



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201823394, 9 Agustus 2018

Pencipta

Nama : **Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP**
Alamat : JL. Subur Gang Mirah Hati No. 25, Dps, Denpasar, Bali, 80119
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP**
Alamat : JL. Subur Gang Mirah Hati No. 25, Dps, Denpasar, Bali, 80119
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **PENGANTAR ILMU PETERNAKAN**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 7 April 2018, di DENPASAR
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000113889

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS UDAYANA
FAKULTAS PETERNAKAN**

Alamat : Kampus Unud Bukit Jimbaran Badung, Bali
Telepon. (0361) 702771 Fax. (0361) 702771
Laman : www.fapet.unud.ac.id

SURAT KETERANGAN

No : 1386/UN14.2.3/PD/2018

Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana menerangkan bahwa judul buku yang disusun oleh Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP (Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar) :

1. Pengantar Ilmu Peternakan
No ISBN : 978-602-1582-31-2
Penerbit : warmadewa University Press
2. Petunjuk Praktikum Fisiologi Ternak
No ISBN : 978-602-1582-33-6
Penerbit : warmadewa University Press
3. Sapi Bali Dan Pemasarannya
No ISBN : 978-602-1582-36-7
Penerbit : warmadewa University Press
4. Teknologi Pengolahan Dan Pengemasan Produk Hasil Peternakan
No ISBN : 978-602-1582-25-1
Penerbit : warmadewa University Press
Direkomendasikan untuk digunakan sebagai sumber referensi bagi mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Udayana

Demikian surat keterangan ini dibuat sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jimbaran, 12 Desember 2018

Dekan,



[Signature]
Dr. Ir. Ida Bagus Gaga Partama, MS
NIP. 195903121986011001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS UDAYANA

FAKULTAS PETERNAKAN

PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU PETERNAKAN

Alamat : Jl. PB. Sudirman Denpasar

email : s3peternakan@yahoo.com , s3peternakan@unud.ac.id

<https://s3ilmupeternakan.unud.ac.id/>

SURAT KETERANGAN

No : 101/UN14.3.IV.6/PD/2018

Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana menerangkan bahwa judul buku yang disusun oleh Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP (Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar) :

1. Pengantar Ilmu Peternakan
No ISBN : 978-602-1582-31-2
Penerbit : warmadewa University Press
2. Petunjuk Praktikum Fisiologi Ternak
No ISBN : 978-602-1582-33-6
Penerbit : warmadewa University Press
3. Sapi Bali Dan Pemasarannya
No ISBN : 978-602-1582-36-7
Penerbit : warmadewa University Press
4. Teknologi Pengolahan Dan Pengemasan Produk Hasil Peternakan
No ISBN : 978-602-1582-25-1
Penerbit : warmadewa University Press
Direkomendasikan untuk digunakan sebagai sumber referensi bagi mahasiswa PS.
Doktor (S3) Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana

Demikian surat keterangan ini dibuat sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 12 Desember 2018

Koprodu,



Prof. Dr. Ir. I Gst. Nym. Gde. Bidura, MS.
NIP.196103191986011001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NUSA CENDANA
FAKULTAS PETERNAKAN

Jalan Adisucipto Penfui, Kotak Pos 104-Kupang 85001 NTT
Telp. (0380) 881084, Fax (0380) 881674-881586, email : fapetuberalles@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No. 3924/UN15.10/PP/2018

Dekan Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana menerangkan bahwa judul buku yang disusun oleh Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP (Dosen Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar) :

1. Sapi Bali dan Pemasarannya
No ISBN : 978-602-1582-367
Penerbit : Warmadewa University Press, 2018
2. Pengantar Ilmu Peternakan
No ISBN : 978-602-1582-312
Penerbit : Warmadewa University Press, 2018
3. Petunjuk Praktikum Fisiologi Ternak
Direkomendasikan untuk digunakan sebagai sumber referensi bagi mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 22 November 2018

Dekan,

Ir. Gustaf Oematan, M.Si
NIP. 196304051990031002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JAMBI
FAKULTAS PETERNAKAN

Kampus Pinang Masak Jalan Raya Jambi – Ma. Bulian, KM 15, Mendalo Indah, Jambi
Kode Pos 36361 Telp/Faxs. (0741) 582907 Email fapet@unja.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 3/51/UN21.5/DL/2018

Dekan Fakultas Peternakan Universitas Jambi menerangkan bahwa judul buku yang di susun oleh Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP (Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar):

1. Pengantar Ilmu Peternakan
No. ISBN : 978-602-1582-31-2
Penerbit : Warmadewa University Press
2. Petunjuk Praktikum Fisiologi Ternak
No. ISBN : 978-602-1582-33-6
Penerbit : Warmadewa University Press
3. Sapi Bali dan Pemasarannya
No. ISBN : 978-602-1582-36-7
Penerbit : Warmadewa University Press
4. Teknologi Pengolahan dan Pengemasan Produk Hasil Peternakan
No. ISBN : 978-602-1582-25-1
Penerbit : Warmadewa University Press

Direkomendasikan untuk digunakan sebagai sumber referensi bagi mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jambi, 20 DEC 2018
Dekan,

Prof. Dr. Hj. Nurhayati, M.Sc agr
NID 196901271993032003



UNIVERSITAS SAMAWA (UNSA) SUMBAWA BESAR
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN

Status : Keputusan Mendikbud RI No : 176/D/O/1998

Alamat Kampus : Bukit Biling Monte Jl. Semongkat KM 1, Sumbawa Besar, NTB, Indonesia
Email : fapetkan.unsa@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No : 129/FAPETKAN-UNSA/XII/2018

Dekan Fakultas Peternakan Dan Perikanan Universitas Samawa menerangkan bahwa judul buku yang disusun oleh Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP (Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar) :

1. Pengantar Ilmu Peternakan

No. ISBN : 978-602-1582-31-2

Penerbit : wardadewa University Press

2. Petunjuk Praktikum Fisiologi Ternak

No. ISBN : 978-602-1582-33-6

Penerbit : wardadewa University Press

3. Sapi Bali Dan Pemasarannya

No. ISBN : 978-602-1582-36-7

Penerbit : wardadewa University Press

4. Teknologi Pengolahan Dan Pengemasan Produk Hasil Peternakan

No. ISBN : 978-602-1582-25-1

Penerbit : wardadewa University Press

Direkomendasikan untuk digunakan sebagai sumber referensi bagi mahasiswa Fakultas Peternakan Dan Perikanan Universitas Samawa Sumbawa Besar.

Demikian surat keterangan ini dibuat sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sumbawa Besar, 17 Desember 2018

Dekan,

Sudirman, S.Pt., M.Si

NIDN. 0805017601

PENGANTAR ILMU PETERNAKAN

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 1

1. Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Ketentuan Pidana

Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf l untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan / atau pidana denda paling banyak Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan / atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan / atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan / atau pidana denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Hak Cipta pada Penulis. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang :

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

PENGANTAR ILMU PETERNAKAN

Penyusun:

Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP.

Editor:

Prof. Bohari Mohd Yamin



WARMADEWA UNIVERSITY PRESS
DENPASAR, 2018

PENGANTAR ILMU PETERNAKAN

Penyusun:

Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP.

Editor:

Prof. Bohari Mohd Yamin

Diterbitkan oleh:

WARMADEWA UNIVERSITY PRESS

Jl. Terompong 24 Tanjung Bungkak, Denpasar Bali, Indonesia

Telp. 0361-223858 Fax. 0361-235073

info@warmadewa.ac.id

Cetakan Pertama:

2018, xix + 164 hlm, 15 x 23cm

ISBN: 978-602-1582-31-2

KATA PENGANTAR

Buku ajar “Pengantar Ilmu Peternakan” ini merupakan terbitan pertama dari penulis. Karena keterbatasan buku-buku kepustakaan yang ada di perpustakaan, maka buku ajar ini kami terbitkan agar dapat dipakai pegangan oleh mahasiswa.

Pada penerbitan ini, peranan ternak bagi kehidupan manusia diuraikan lebih mendalam dibandingkan bab-bab lainnya, serta istilah dalam peternakan dibuat secara sistematis.

Penulis menyadari dalam buku ajar ini masih banyak terdapat kekuarangan-kekurangan, untuk itu segala kritik, diterima dengan hati terbuka, guna kesempurnaan buku ajar ini dimasa yang akan datang.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan buku ajar ini dan harapan kami semoga informasi segala sesuatu yang bersangkutan dengan usaha manusia untuk beternak atau mengusahakan peternakan dari berbagai jenis hewan, yang tertuang dalam buku ajar ini dapat bermanfaat.

Denpasar, 7 April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
 BAB II ASAL SESUATU SPECIES HEWAN TERNAK	
DAN HEWAN PIARA	3
I. TERJADINYA HEWAN PIARA	5
II. ASAL-USUL HEWAN TERNAK DAN HEWAN PIARA.....	8
A. Asal-usul Ternak Sapi	8
B. Asal-usul Ternak Kerbau	20
C. Asal-usul Ternak Biri-biri	21
D. Asal-usul Ternak kambing	23
E. Asal-usul Ternak Babi.....	24
F. Asal-usul Ternak Kuda.....	46
G. Asal-usul Keledai.....	48
H. Asal-usul Ternak Ayam.....	49
I. Asal-usul Ternak Angsa	61
J. Asal-usul Ternak Itik.....	62
K. Asal-usul Ternak Kalkun	64
L. Asal-usul Ayam Mutiara.....	65
M. Asal-usul Burung Merak	66

N. Asal-usul Anjing	66
O. Asal-usul Kucing	67
P. Asal-usul Unta	69
Q. Asal-usul Gajah	70
R. Asal-usul Reindeer	71
S. Asal-usul Hewan-hewan Percobaan	72
T. Asal-usul Lebah	73
U. Asal-usul Ulat Sutra	73

BAB V TEMPAK KEDUDUKAN HEWAN TERNAK DALAM SISTEMATIKA HEWAN.....74

BAB VI ARTI JENIS, BANGSA, SLAG, TIPE, VARIETAS DAN STRAIN DALAM PETERNAKAN82

Jenis.....	82
Bangsa	83
Slag	86
Tipe	85
Varietas.....	86
Strain	86

BAB VII BEBERAPA CONTOH RAS TERNAK DAN HEWAN PIARA 87

I. Ras SAPI	87
Ras Sapi di Amerika Serikat.....	87
Ras sapi di Australia	91
Ras sapi di India	92
Ras sapi di Amerika Timur.....	92

	Ras sapi di Indonesia.....	93
II.	Ras Kerbau	94
	Ras kerbau di Asia Tenggara	94
	Ras Kerbau di India dan Paskistan.....	94
	Ras Kerbau di Timur Tengah dan Eropa	96
	Ras kerbau di Amerika, Australia dan Afrika	96
	Ras kerbau di Indonesia	97
iii.	Ras Biri-biri.....	98
	Ras biri-biri di Amerika Serikat.....	98
	Biri-biri di Indonesia.....	99
IV.	Ras Kambing.....	100
	Ras Kambing di Timur Tengah	100
	Ras kambing di India dan Pakistan.....	101
	Ras kambing di Malaysia, Indonesia dan Philipina.....	102
	Ras kambing di Eropa.....	102
VI.	Ras Babi.....	103
	Ras Babi di Indonesia	104
VII.	Ras Kuda	105
	Kuda Inggris	105
	Kuda Arab.....	105
	Kuda Australia	106
	Kuda Batak	106
	Kuda Sandel (Sumba)	106
viii.	Ras Ayam	107
ix.	Varietas itik	110
x.	Ras Anjing	111
xi.	Ras Kucing.....	115

BAB VIII ISTILAH-ISTILAH DALAM PETERNAKAN DAN HEWAN PIARA	117
BAB IX PERANAN TERNAK BAGI KEHIDUPAN MANUSIA.....	130
BAB X USAHA-USAHA MENINGKATKAN PROSUKSI TERNAK SEBAGAI SUMBER BAHAN MAKANAN	142
A. Melaksanakan Sistim Pemuliabiakan	142
B. Selesi	142
DAFTAR PUSTAKA.....	144
DAFTAR ISTILAH ASING.....	145
RIWAYAT PENULIS	163

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ternak Sapi	9
Gambar 2.2 Sapi Bali	11
Gambar 2.3 Sapi Madura.....	12
Gambar 2.4 Sapi Ongole.....	13
Gambar 2.5 Bagian-bagian terpenting dari karkas sapi.....	18
Gambar 2.6 Ternak Kerbau	20
Gambar 2.7 Ternak Kambing	23
Gambar 2.8 Ternak Babi	25
Gambar 2.9 Babi Bali	39
Gambar 2.10 Babi Nias	41
Gambar 2.11 Babi VDL.....	42
Gambar 2.12 Babi <i>Yorkshire</i>	43
Gambar 2.13 Babi <i>Tamworth</i>	43
Gambar 2.14 <i>Saddle Back</i>	44
Gambar 2.15 <i>Landrace</i>	44
Gambar 2.16 Ternak Kuda	46
Gambar 2.17 Ternak Keledai	48
Gambar 2.18 Ternak Ayam	50
Gambar 2.19 Ayam Bekisar	55
Gambar 2.20 Ayam Pelung	56
Gambar 2.21 Ayam Kedu.....	56
Gambar 2.22 Ayam Cemani.....	57

Gambar 2.23 Ayam Nunukan	58
Gambar 2.24 Ayam Sumatra.....	58
Gambar 2.25 Ayam Bangkok	59
Gambar 2.26 Ternak Angsa.....	62
Gambar 2.27 Ternak Itik	64
Gambar 2.28 Ternak Kalkun	65
Gambar 2.29 Ayam Mutiara	65
Gambar 2.30 Burung Merak.....	68
Gambar 2.31 Anjing.....	67
Gambar 2.32 Kucing	68
Gambar 2.33 Unta	69
Gambar 2.34 Gajah	70
Gambar 2.35 Reindeer Liar.....	71
Gambar 2.36 Kelinci	72
Gambar 2.37 Lebah	73
Gambar 2.38 Ulat Sutra	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan antara keturunan Bos Taurus dan Bos Indicus	18
Tabel 8.1	Definisi Ukuran Statistik Vital Ternak.....	129
Tabel 9.1.	Daftar Konversi Termak ke Dalam Unit Ternak	133
Tabel 9.2	Kadar Unsur Hara dalam Pupuk Organik	137
Tabel 9.3	Komposisi Jerami.....	138



JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS WARMADewa
SILABUS DAN RENCANA PROGRAM PEMBELAJARAN

Mata Kuliah : Pengantar Ilmu peternakan

Smt : II

Kode : MK 53220200

SKS : 2

Jurusan/Prodi : Peternakan

Dosen : DR. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP

Kompetensi Utama

1. Mengetahui landasan, arah perkembangan Ilmu Pengetahuan
2. Mampu mendefinisikan Ilmu Peternakan, Hewan, Hewan Piara, Ternak, Beternak, Peternak dan Peternakan.
3. Mampu menyebutkan tujuan peternakan di Indonesia,

Kompetisi pendukung lainnya :

1. Memahami arah perkembangan ilmu peternakan.
2. Mengetahui definisi dari ternak, hewan, hewan piara, peternak dan beternak.
3. Mengetahui dan memahami arah dan tujuan industri peternakan di Indonesia.

Diskripsi Mata Kuliah :

Mempelajari secara garis besar sejarah dan peranan peternakan dalam kehidupan manusia. Pembangunan peternakan di Indonesia. Karakteristik ternak, pola pemeliharaan dan bentuk usaha ternak, pengaruh lingkungan terhadap kehidupan ternak serta jenis-jenis ternak.

(1) Minggu Ke :	(2) Kemampuan Akhir Yang diharapkan	(3) Bahan Kajian (Materi ajar)	(4) Bentuk Pembelajaran	(5) Kriteria Penilaian	(6) Bobot Nilai
I	Mahasiswa mengetahui mengenai Satuan acara perkuliahan	Menyampaikan silabus, SAP, Kontrak Kuliah, Penilaian dan SOP Dosen; memberikan ulasan umum isi mata kuliah. Memberikan uraian singkat Pendahuluan (ilmu peternakan)	Ceramah dan diskusi	Kerjasama kelompok dan keaktifan individu	Terlampir Tabel 1
II- III	Mahasiswa mengetahui sejarah pemeliharaan ternak dan peranan ternak bagi kehidupan manusia.	Pendahuluan (ilmu peternakan) Peranan ternak bagi kehidupan manusia.	Ceramah ,diskusi, pemberian tugas Sesuai dengan topik bahasan.	Ketepatan hasil kerja Kerjasama kelompok Keaktifan individu	
IV	Mahasiswa dapat menjelaskan mengenai sejarah dan pola pembangunan peternakan di Indonesia.	Pembangunan Peternakan.	Ceramah ,diskusi, pemberian tugas, presentasi kelompok. Sesuai dengan topik bahasan.	Ketepatan hasil kerja Kerjasama kelompok Keaktifan individu	

(1) Minggu Ke :	(2) Kemampuan Akhir Yang diharapkan	(3) Bahan Kajian (Materi ajar)	(4) Bentuk Pembelajaran	(5) Kriteria Penilaian	(6) Bobot Nilai
V	Mahasiswa mengetahui tahapan pembangunan peternakan dan paradigma pembangunan peternakan serta strategi pendekatan	Pembangunan peternakan di Indonesia, tahapannya dan paradigmanya.	Ceramah ,diskusi, pemberian tugas, presentasi kelompok. Sesuai dengan topik bahasan	Ketepatan hasil kerja Kerjasama kelompok Keaktifan individu	
VI - VII	Mahasiswa mengetahui tentang asal- usul dan spesies ternak .	Studi kepustakaan, teori tentang asal suatu spesies ternak, serta naluri manusia untuk menyayangi ternak, timbulnya domestifikasi.	Ceramah ,diskusi, pemberian tugas, presentasi kelompok. Sesuai dengan topik bahasan	Ketepatan hasil kerja Kerjasama kelompok Keaktifan individu	
VIII	Mahasiswa mengetahui tentang asal-usul tentang Bos Taurus, Bos Indicus, Bos Sondaikus. Asal-usul ternak kerbau, asal-usul ternak kambing	Asa-usul sapi, kerbau dan kambing	Ceramah ,diskusi, pemberian tugas, presentasi kelompok. Sesuai dengan topik bahasan	Ketepatan hasil kerja Kerjasama kelompok Keaktifan individu	
IX	Mahasiswa mampu menjawab Soal Essey yang diberikan.	(UTS) Ujian Tengah Semester	Membagikan Soal Essey	<i>Summative assessment</i>	

(1) Minggu Ke :	(2) Kemampuan Akhir Yang diharapkan	(3) Bahan Kajian (Materi ajar)	(4) Bentuk Pembelajaran	(5) Kriteria Penilaian	(6) Bobot Nilai
X	Mahasiswa mengetahui kedudukan hewan ternak dalam sistematika hewan	Mempelajari tentang kedudukan hewan ternak dalam sistematika hewan	Ceramah ,diskusi, pemberian tugas, presentasi kelompok. Sesuai dengan topik bahasan	Ketepatan hasil kerja Kerjasama kelompok Keaktifan individu	
XI-XII	Mahasiswa mengetahui jenis, bangsa, slag, type, varietas, dan strain serta istilah-istilah asing dalam peternakan.	Mempelajari, jenis, bangsa, slag, tipe, varietas, dan strain serta istilah-istilah asing dalam kamus istilah peternakan	Ceramah ,diskusi, pemberian tugas, presentasi kelompok. Sesuai dengan topik bahasan	Ketepatan hasil kerja Kerjasama kelompok Keaktifan individu	
XIII- XIV	Mahasiswa mengetahui ras ternak. Dan mengetahui penggolongn ternak berdasarkan atas produksi ternak tersebut.	Ras kerbau, ambing, domba,unggas diberbagai negara	Ceramah ,diskusi, pemberian tugas, presentasi kelompok. Sesuai dengan topik bahasan	Ketepatan hasil kerja Kerjasama kelompok Keaktifan individu	
XV	Mahasiswa menguasai dan mengetahui peranan ternak bagi kehidupan manusia	Makna ternak dalam upacara agama, keterkaitan peternakan dengan unsur kebudayaan, ucapan terimakasih kepada TYME	Ceramah dan diskusi serta presentasikelompok		

(1) Minggu Ke :	(2) Kemampuan Akhir Yang diharapkan	(3) Bahan Kajian (Materi ajar)	(4) Bentuk Pembelajaran	(5) Kriteria Penilaian	(6) Bobot Nilai
XVI	Mahasiswa mampu dan bisa mengerjakan Soal/Test Essey	UAS Ujian Akhir Semester	Membagikan soal UAS/Test Essey	<i>Summative assessment</i>	

Referensi :

1. Pengantar Ilmu Peternakan
 - Williamson, G Dan W.J.A. Paeny. 1993
 - Blakely, J and D.H. Bade. 1992
 - Soekanto, S. 1992
 - Geria, I wayan, 1990
 - Wikarma. I.N.S.,1998. Sudarsana, I.B.. 2004

Tabel 1. Komponen dan Proporsi Penilaian

No	Komponen Penilaian	Proporsi (%)
1	UTS	15
2	Presentasi depan kelas	20
3	Tugas mandiri	20
4	Kehadiran pembelajaran	10
5	Tugas Kelompok	15
6	UAS	20

Nilai :

- 80 - 100 mendapat grade A
- 65 - <80 mendapat grade B
- 55 - <65 mendapat grade C
- 40 - <55 mendapat grade D
- <40 mendapat grade E

BAB I

PENDAHULUAN

Ilmu peternakan adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu yang bersangkutan dengan usaha manusia untuk beternak atau mengusahakan peternakan dari berbagai jenis hewan untuk memperoleh manfaat dari padanya. Dengan kata beternak yang di sini, digunakan dalam arti yang luas, mengandung maksud memelihara, merawat, mengatur kehidupan, perkawinan, kelahiran, penjagaan kesehatan serta pula penggunaannya dari hewan yang diusahakan. Sedangkan beternak dalam arti sempit (khusus) lebih menitik beratkan pada usaha untuk mengatur perkembang-biakan ternak, yaitu antara lain mengatur perkawinannya, memilih bibit ternak yang digunakan, penjagaan terhadap kemandulan dan terhadap ternak yang sedang bunting. Dari uraian tersebut diatas dapatlah dikatakan, bahwa memelihara hanya dengan memberikan tempat (kandang), makanan dan minuman saja belum dapat dikatakan beternak, demikian pula memelihara ternak hanya dengan jalan melepaskan saja di padang penggembalaan.

Menurut Undang-Undang no. 6/1967, termak adalah “Hewan piaraan, yang hidupnya yakni mengenal tempatnya, makanannya dan perkembang-biakannya serta manfaatnya, diatur dan diawasi oleh manusia, dipelihara khusus sebagai penghasil bahan-bahan dan jasa-jasa yang berguna bagi kepentingan hidup manusia”.

Jenis-jenis hewan yang dapat dipelihara untuk diambil manfaatnya disebut hewan piara dan diantara hewan piara

tersebut dapat dijadikan ternak. Namun apabila jumlah jenis-jenis ini dibandingkan dengan jenis-jenis yang ada di dalam alam seluruhnya, sebenarnya ini tidak seberapa. Rupanya memang terdapat beberapa faktor yang menentukan, apakah sejenis hewan dapat dijadikan hewan peliharaan atau tidak (antara lain sifat *psychologis*).

Hewan-hewan piara asal mulanya adalah hewan-hewan yang hidup liar, yang sejak jaman purbakala berangsur-angsur dijinakkan. Proses penjinakan ini disebut “domestikasi”.

Domestikasi adalah suatu keadaan (*condition*) dimana manusia ikut campur mengawasi/mengontrol secara kontinyu dalam meningkatkan pemuliabiakan, pemeliharaan dan makanan untuk dapat meningkatkan perubahan biologis (*morphologis*, *fisiologis* atau *behavior*) seperti yang diharapkan.

Sampai kini proses domestikasi belumlah berakhir, karena masih juga manusia menambah jenis-jenis hewan piara yang baru seperti rubah misalnya untuk diambil bulunya dan pula adalah mungkin penjinakkan *species* hewan-hewan liar yang lain, karena dimilikinya kelebihan-kelebihan seperti misalnya lebih tahan panas, tahan kekeringan, tahan penyakit dan mampu memanfaatkan tanaman makanan ternak yang hanya sedikit bisa dimanfaatkan oleh ternak yang ada sekarang ; misalnya rusa yang terdapat di Amerika adalah sangat baik untuk kesempatan ini.

BAB II

ASAL SESUATU SPECIES HEWAN TERNAK DAN HEWAN PIARA

Tentang asal sesuatu species hewan ternak yang ada sekarang, terdapat dua macam teori.

1. Polyphyletic origin theorie
2. Monophyletic origin theorie

Teori *Polyphyletic origin* menyatakan bahwa, sesuatu species hewan ternak yang ada sekarang pada mulanya berasal dari dua species hewan liar atau lebih, dimana penjinakannya dilakukan pada tempat (daerah) yang berbeda, pada waktu (periode) yang tidak sama dan kemudian kedua species atau lebih dari hewan liar itu mengalami perkawinan silang.

Contoh:

Anjing katanya berasal dari dua species anjing liar ialah jackal dan wolf (serigala).

Teori *Monophyletic origin* menyatakan bahwa sesuatu species hewan ternak yang ada sekarang pada mulanya hanya berasal dari satu species hewan liar.

Contoh:

Anjing yang ada sekarang berasal dari serigala

Alasan-alasan yang menyebabkan timbulnya kedua macam teori ini adalah :

1. Hewan-hewan ternak yang dipelihara oleh manusia sekarang telah mempunyai keadaan biologi dan bentuk yang beraneka ragam.
2. Karena proses domestikasi daripada species-species hewan ternak yang sekarang ada telah berakhir pada waktu yang telah lampau sekali dan hewan liar yang menurunkan sudah tiada lagi (punah).
3. Walaupun masih ada beberapa species hewan liar yang merupakan asal dari hewan ternak yang diturunkannya telah mempunyai bentuk (wujud) yang sangat berbeda dari asalnya.

Sebelum abad kesembilan belas, teori yang telah banyak dipergunakan oleh naturalis-naturalis/umum untuk menerangkan asal sesuatu species hewan ternak ialah *polyphyletic origin*. Hal ini disebabkan karena pada masa itu para naturalis ataupun umum belum banyak bisa menerima ide evolusi organik (ide adanya perubahan organ-organ tubuh hewan secara perlahan-lahan). Yang dianut pada jaman itu ialah ide Linnaeus yang sudah lama yang menyatakan adanya "*the fixity of the species*" (species tersebut mempunyai sifat dan wujud yang tetap), dan menyatakan bahwa species hewan yang masih liar itu mempunyai wujud yang uniform. Sehingga pada waktu itu dikatakan bahwa terjadinya bermacam-macam ragam bentuk dari species hewan ternak yang ada pada suatu saat disebabkan karena berasal dari dua species hewan liar atau lebih (teori *polyphyletic origin*). Misalnya didapatkan bermacam-macam jenis anjing atau bermacam-macam jenis biri-biri yang rupanya sangat berbeda.

Kemudian setelah abad kesembilan belas, setelah diadakan penyelidikan-penyelidikan secara modern dengan mempergunakan banyak sample terhadap populasi hewan liar, maka akhirnya memberikan kesimpulan bahwa populasi hewan liar itu tidaklah uniform seperti apa yang diperkirakan oleh naturalis-naturalis (penyelidik-penyelidik alam) terdahulu, tetapi hewan liar itu adalah bervariasi (berbeda-beda) sehingga dengan terdapatnya variasi-variasi pada populasi hewan liar termasuk semula, sudah cukup untuk menurunkan sifat-sifat genetik (kebakaan) yang berbeda-beda yang setelah melalui proses seleksi (seleksi alam dan seleksi buatan) sistem beternak yang berbeda-beda, setelah melewati beberapa generasi dan tempat berbeda-beda maka akan menghasilkan species hewan ternak yang bermacam ragam dan berbeda-beda yang pada mulanya hanyalah berasal dari satu species hewan liar saja.

Dengan demikian setelah abad kesembilan belas kini yang dianut orang adalah teori *monophyletic origin* untuk menerapkan asal sesuatu species hewan ternak. Adapun berbagai macam variasi yang terjadi pada species hewan ternak sebagian besar dibuat oleh manusia melalui seleksi buatan.

I. TERJADINYA HEWAN PIARA

Pada jaman dimana manusia masih hidup secara primitif dan mengembara, belum mempunyai tempat tinggal yang tetap dan belum mengenal bercocok tanam. Manusia pada waktu itu hanyalah membutuhkan biji-bijian/buah-buahan, jenis-jenis umbi, ikan atau daging dari hewan untuk dimakan dan sekadar kulit dari hewan tersebut untuk menutup bagian-bagian dari tubuhnya. Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan itu tidak perlu mereka menanam/memelihara sendiri sudah cukup terpenuhi dengan

mengambil begitu saja dari alam atau menangkapnya/berburu. Dengan sesuka hatinya mereka dapat mengambil kekayaan alam yang sudah tersedia, mereka dapat menangkap hewan yang dibutuhkan, karena di hutan-hutan masih hidup berjenis-jenis hewan liar. Lagi pula jumlah penduduk pada waktu itu belum sebanyak sekarang, jadi persaingan dalam pencarian bahan makanan/perburuan pada zaman itu belum ada. Manusia pada zaman itu masih rendah sekali tingkat peradabannya. Mereka hanya bisa mengumpulkan saja makanan apa yang didapat dari alam (*food gathering*). Selama ribuan tahun berlangsunglah tingkat peradaban demikian ini.

Cara hidup manusia lambat laun berubah. Mereka tidak lagi mengembara, tetapi berganti penghidupan dengan menetap dan mulai mengenal bercocok tanam di sekitar tempat kediaman mereka. Jadi disini manusia sudah dapat memproduksi makanan sendiri, sehingga dapatlah dikatakan *food gathering* sudah berubah menjadi *food producing*. Mulai dari tingkat peradaban inilah kiranya manusia mengenal pemeliharaan hewan atau lahirnya domestikasi.

Ada sebabnya manusia mendomestikasikan hewan, disini ada bermacam-macam pendapat. Ada yang mengatakan untuk mendapatkan keuntungan ekonomis, ada yang mengatakan ada hubungan dengan upacara-upacara keagamaan ataupun sebagai teman. Alasan secara keagamaan ataupun sebagai teman adalah didasarkan pada anggapan bahwa manusia pada zaman itu memiliki sifat-sifat ataupun naluri-naluri seperti kita sekarang ini.

Naluri Manusia terhadap Kepercayaan (agama)

Sejak dahulu kala, sampai sekarang pun masih, pada berbagai bangsa manusia, di dalam kehidupannya pada berbagai jenis hewan yang memegang peranan penting didalam kepercayaan

mereka. Sejak zaman dahulu, bulan oleh beberapa bangsa yang menjalankan pertanian dipandang sebagai dewa yang dapat memberikan kesuburan. Oleh karena bulan dipandang sebagai dewa, maka perlu diberikan persembahan, berupa hewan yang dikorbankan. Mereka berpendapat bahwa bentuk tanduk sapi serupa dengan bulan sabit, oleh karena itu mereka menganggap bahwa sapi itulah hewan yang disukai oleh Dewa Bulan, sehingga tiap-tiap ada pesta keagamaan yang berhubungan dengan pertanian, sapi dipergunakan sebagai korban. Untuk mengadakan persembahan dalam peristiwa-peristiwa yang mendadak, misalnya pada waktu adanya gerhana bulan, maka mereka menangkap sapi-sapi yang liar itu hidup-hidup dan ditahannya sebagai persediaan sewaktu-waktu dibutuhkan. Dari kejadian tersebut lama-lama terjadilah sapi-sapi yang jinak, yang lama kelamaan berkembang biak dan diambil manfaatnya yang lain.

Naluri Manusia untuk Menyayangi dan Berteman

Tidak asing lagi kiranya bagi kita, bahwa banyak sekali orang-orang yang memiliki satu atau beberapa jenis hewan sebagai teman atau tempat mencurahkan kesayangan, misalnya kucing, anjing, bermacam burung dan lain sebagainya. Sifat yang serupa sangat mungkin pula dimiliki oleh orang-orang zaman nenek moyang kita dahulu. Dari perburuan di hutan, tidak mustahil dapat ditangkap anak-anak hewan yang ditinggalkan induknya atau yang induknya telah terbunuh. Anak-anak hewan tersebut telah menimbulkan rasa sayang atau iba dan kemudian dipelihara, sehingga lambat laun menjadi jinak. Hewan-hewan yang telah menjadi jinak ini makin lama makin dimengerti sifat dan tabiat-tabiatnya, sehingga dapat pula diusahakan untuk memperkembang-biakkannya. Bersamaan dengan itu bertambah pula manfaat yang dapat diambil daripadanya, misalnya untuk membantu berburu (pada

anjing yang dianggap hewan yang paling pertama dijinakkan), untuk persediaan sebagai hewan potong atau sebagai hewan-hewan untuk membantu dalam bercocok tanam.

Bilamana proses domestikasi mulai terjadi, tidak diketahui dengan pasti karena tidak ada peninggalan-peninggalan tertulis, maka tidaklah dapat diketahui dengan tepat alasan-alasan maupun waktu dan cara-caranya manusia menjinakkan hewan itu.

II. ASAL-USUL HEWAN TERNAK DAN HEWAN PIARA

A. ASAL-USUL TERNAK SAPI

Sistematika Sapi

Phylum : Chordata
Sub Phylum : Vertebrata
Class : Mamalia
Sub Class : Placentalia
Ordo : Ungulata
Sub Ordo : Artiodactyla
Rumpun : *Selenodontia*
Familia : Bovidae
Genus : Bos
Sub Genus : Taurina, Bubalina, Bubalina, Bubalina,
Lepidobovina
Species : Bos Indicus, Bos Taurus, Bos Sundaicus
(Sastroamidjojo, 1983)

Sapi domestikasi kira-kira 6000 tahun sebelum Masehi yaitu di Eropa dan Asia. Bila kita telusuri sejarah perkembangannya, ternyata telah melalui liku-liku proses yang amat panjang dan kompleks. Diduga bahwa sapi tersebar di seluruh dunia,

tadinya berasal dari satu genus *Bos* yang berpangkal di suatu pusat perkembangan asal, namun tempatnya tidak diketahui secara pasti. Kemudian terjadi perpisahan, yaitu sebagian menjelajahi jalur kawasan Eropa yang dikenal sebagai species *Bos Taurus* dan berkembang dalam lingkungan beriklim sedang.

Dari sejarahnya, semua bangsa sapi yang dikenal di dunia berasal dari *Homacodantidae* yang dijumpai pada zaman *palaeocene*. Adapun jenis primitifnya ditemukan pada zaman *pliocene* di India, Asia. Perkembangan dari jenis primitif itulah yang sampai sekarang menghasilkan tiga kelompok nenek moyang sapi hasil penjinakkan yang kita kenal (Murtidjo, 1990).

Dari beberapa literatur, tidak diketahui secara pasti kapan awal penjinakkan sapi dilakukan oleh manusia. Namun di pusat perkembangan kebudayaan seperti di Mesopotamia, India, Bangkok dan Eropa dikenal pada tahun 600 SM. Sedangkan dimesir kuno, konon sudah dikenal pemeliharaan sapi pada tahun 8000 SM (Murtidjo, 1990).



Gambar 2.1 Ternak Sapi

Bangsa-bangsa

Adapun sapi yang dihasilkan dari jenis primitif, diklasifikasikan menjadi 3 kelompok yang memiliki enadil warna genetik sapi, yakni :

Bos Sondaicus atau Bos Banteng

Sampai sekarang masih ditemukan di daerah margasatwa yang dilindungi di pulau Jawa, seperti Pangandaran dan Ujung Kulon dan merupakan sumber asli Indonesia (Sastroamidjojo, 1981).

Bos Indicus atau Sapi Zebu

Sampai sekarang mengalami perkembangan di India, Asia. Yang terkenal di Indonesia adalah sapi brahman dan aspi ongole. Bos Indicus merupakan sapi berpunuk, sapi-sapi dan Bos Indicus menurunkan bangsa-bangsa sapi di daerah tropis (Sastroamidjojo, 1992).

Bos Taurus atau Sapi Eropa

Sampai sekarang mengalami perkembangan di Eropa. Bos Taurus merupakan bangsa sapi yang menjadi nenek moyang dari sapi potong maupun sapi perah (Murtidjo, 1990).

Ketiga kelompok nenek moyang sapi tersebut, baik secara alamiah maupun karena peran serta manusia melalui hasil perbandingan atau persilangan berhasil mengalami perkembangan yang menurunkan bangsa-bangsa sapi modern, baik tipe potong-perah, tipe potong-kerja, tipe perah maupun tipe potong murni (Bambang, 1990).

Bangsa-bangsa Sapi

Menurut Sarwono (2001) komoditi sapi yang ada di Indonesia terdiri atas:

1. Sapi asli Indonesia

Sapi Bali

Asal-usul sapi bali adalah banteng (*Bos Sondaicus*) yang telah mengalami penjinakkan atau domestikasi selama bertahun-tahun. Proses domestikasi yang cukup lama diduga sabagai penyebab sapi bali lebih kecil dibandingkan dengan banteng. Sapi bali jantan dan betina dilahirkan dengan warna merah bata dengan garis hitam disepanjang punggungnya disebut garis belut. Setelah dewasa, warna sapi jantan berubah menjadi kehitam-hitaman, sedangkan warna sapi betina relatif tetap. Sapi bali tidak berpunuk. Umumnya. Keempat kaki dan bagian pantatnya berwarna putih (Abidin, 2002).



Gambar 2.2 Sapi Bali

Sapi Madura

Merupakan sapi keturunan perkawinan silang antara Bos Indicus dan Bos Sondaicus. Karakteristik sapi Madura adalah punuk yang kecil diwarisi dari Bos Indicus dan warna kulit coklat atau merah bata diwarisi dari Bos Sondaicus, pada kepalanya terdapat tanduk melengkung ke depan dengan melingkar bulat sabit (Murtidjo, 1992).



Gambar 2.3 Sapi Madura

Sapi Import

Sapi Ongole

Merupakan sapi keturunan Bos Indicus yang berhasil dijinakkan di India. Aspi Ongole masuk ke Indonesia pada tahun 1919 dan dikembangkan cukup baik di pulau Sumba, sehingga lebih dikenal dengan Sapi Sumba Ongole. Karakteristik Sapi Ongole adalah punuk besar dan kulit longgar dengan banyak lipatan di bagian bawah leher dan pantat, telinga panjang serta menggantung, tempuramen yenang dengan mata besar, tanduk pendek dan hampir tidak terlihat, warna bulu

umumnya putih kusam atau agak kehitam-hitaman dan warna kulit kuning (Murtidjo, 1992).



Gambar 2.4 Sapi Ongole

Sapi Brahman

Merupakan sapi keturunan *Bos Indicus* yang berhasil dijinakkan di India. Tetapi mengalami perkembangan pesat di Amerika Serikat. Sapi ini adalah hasil campuran darah 3 bangsa sapi madura yaitu bangsa bir, buzerat, dan nellose. Sapi ini bertanduk dan warnanya bervariasi mulai dari abu-abu muda, totol-totol, sampai hitam, terdapat punuk pada punggung di belakang kepala, yang merupakan kelanjutan dari otot-otot pundak dengan telinga yang berpendulous panjang, serta adanya pendulous yang longgar sepanjang leher. Sapi Brahman memiliki sifat yang khas yaitu ketahanannya terhadap kondisi tatalaksana yang sangat minimal, toleran terhadap panas, kemampuannya untuk mengasuk anak, daya tahan terhadap kondisi yang jelek sampai penyakit dan parasit. Berat badan betina dewasa

mencapai 585 kg sedangkan jantan dewasa mencapai 900 kg atau bahkan lebih (Blakely and Bade, 1992)

Sapi Hereford

Memiliki tanduk, dengan arah tumbuh dalam dan kebawah, sifat-sifat yang menjadi kelebihan sapi ini adalah ketahanan, kemampuan merumput, daya adaptasi, efesiensi reproduksi, disposisi, dan tempramen yang baik, tulang-tulang yang kuat serta perdagingan yang tebal. Warna bulunya termasuk yang paling aneh diantara bangsa-bangsa sapi, yaitu kepala putih dan badan yang berwarna merah (Blakely and david, 1992)

Sapi Polled Hereford

Memiliki ciri-ciri sama dengan Hereford, namun tidak bertanduk (AAK, 1990)

Sapi Aberden Angus

Memiliki ciri-ciri warna hitam, warna putih pada bagian pusar, tidak bertanduk, badan lebar, padat, leher dan kaki pendek (AAK, 1990)

Sapi Red Angus

Memiliki ciri-ciri warna bulu merah gelap, memiliki faktor *resesif*. Karakteristik sama dengan Aberdeen Angus.

Sapi Galloway

Memiliki ciri warna bulu hitam, tidak bertanduk, kaki pendek dan berbentuk persegi, memiliki daya tahan tinggi terhadap udara dingin (AAK, 1990).

Sapi Charolais

Memiliki ciri warna bulu kuning susu, jantan dan betina bertanduk, kulit longgar, punggung melengkung ke bawah (AAK, 1990)

Sapi Shorthorn. Berasal dari pantai itmur laut Inggris, sekitar Tees antara Durham dan Eork. Termasuk sapi *dual purpose* yaitu tipe pedaging dan tipe perah. Ada yang mempunyai punuk diebut *pulled shorthorn*. Berat pedaging jantan mencapai

kurang lebih 1000 kg dan betina kurang lebih 750 kg (Pane 1986). Memiliki ciri-ciri warna rambut putih dan merah, dengan otot kasar dan tebal (AAK, 1990).

2. Sapi Persilangan

Sapi Santa Gertrudis

Merupakan hasil persilangan antara sapi Brahman dan sapi Shorthorn dengan $\frac{3}{8}$ darah Brahman dan $\frac{5}{8}$ darah Shorthorn. Warna merah tua, tubuh lebih rata dan padat dari pada Brahman, bertanduk dan bergelamir, telinga rendah dantebal. Berat sapi jantan dewasa 800 kg dan betina 780 kg (Sastroamidjojo, 1983).

Sapi Brangus. Merupakan hasil persilangan antara sapi Brahman dengan Aberden Angus, dengan memiliki $\frac{5}{8}$ darah Aberden Angus dan $\frac{3}{8}$ darah sapi Brahman. Warna hitam kelam dan ada juga merah, bertanduk, tubuh padat dari Brahman, tahan panas dan gigitan serangga, adaptasi pakan baik, produksi daging baik (Blakely dan Bade, 1985).

Sapi Charbray. Merupakan hasil crossing antara Chrolais dengan Brahman. Mengandung $\frac{1}{8}$ sampai $\frac{1}{4}$ darah Brahman (AAK, 1990).

Sapi Braford. Merupakan hasil crossing antara Brahman dan Hereford (AAK, 1990). Mempunyai sifat yang mirip dengan Hereford, warna merah, muka putih dan merah tua, pertumbuhan baik, tahan panas, caplak dan penyakit, daya tahan baik terhadap udara panas dan udara lembab (Blakely dan Bade, 1995).

Sapi Beefmaster. Merupakan hasil crossing antara Brahman, Shorthorn, dan Hereford. Mengandung $\frac{1}{4}$ darah Hereford dan $\frac{1}{2}$ darah America Brahman (AAK, 1990). Persilangan antara sapi lokal engan sapi unggul dilakukan untuk memperbaiki

kualitas *genetik* dan penampilan fisik dari sapi lokal. Salah satu contoh sapi hasil persilangan antara sapi lokal dengan sapi unggul adalah sapi Peranakan Ongole yang merupakan persilangan antara sapi lokal dengan sapi Ongole murni.

Bos Taurus

Bos taurus berasal dari campuran darah Auroch (*Bos primigenius*) dan Celtic Shorthorn (*Bos longifrons*). Bos primigenius, bentuk badannya besar, mempunyai tinggi 1,8 – 2,1 meter, kuat, atak liar dan memiliki gerakan yang tangkas. Sedang Bos longifrons adalah lebih kecil dan pendek, kelihatan bagus dan kakinya menyerupai rusa. Yang paling dulu dijinakkan di Eropa adalah Bos longifrons (bertanduk pendek). Diperkirakan domestikasi tidak terjadi di Eropa Barat, mungkin sekali Bos longifrons dibawa dari Asia oleh orang-orang di zaman neolithicum pada waktu mereka migrasi.

Kemudian pada zaman perunggu, timbulah sapi-sapi yang lebih besar, yang diperkirakan merupakan hasil persilangan antar Bos longifrons dengan sapi liar (*Bos primigenius*). Pada zaman dahulu Bos primigenius banyak berkeliaran di hutan Eropa bagian tengah dan setelah kira-kira tahun 1627 tidak diketemukan lagi.

Bos Indicus

Sapi ini mempunyai punuk/hump. Tanda seperti ini merupakan tanda yang khas dari sapi Zebu. Sapi ini jinak dan tidak mempunyai nenek moyang yang liar dan ditemukan sejak zaman sejarah. Sapi ini diduga didomestikasi sekitar 2100 – 4000 sebelum Masehi.

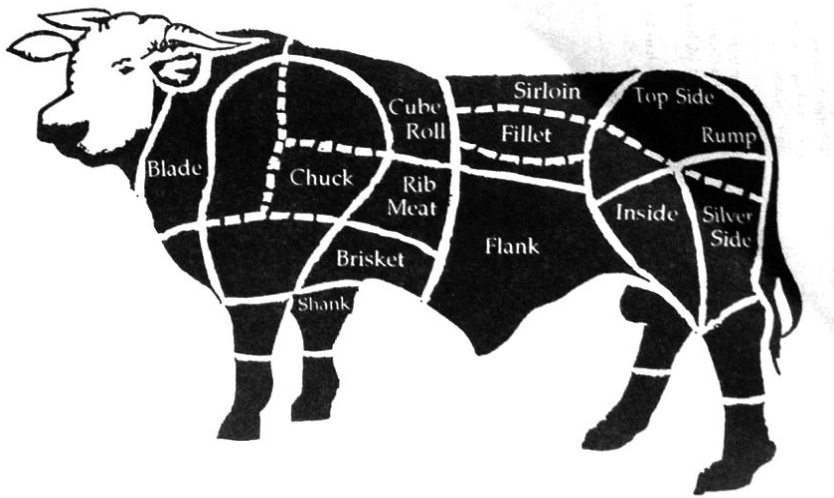
Tanda-tanda yang khas :

- Memiliki punuk
- Gelambir sangat besar
- Telinga besar dan terkulai

Sifat yang dimiliki oleh ternak ini lebih resisten terhadap penyakit dan parasit-parasit tertentu, tahan terhadap panas dibandingkan dengan Bos Taurus.

Tabel 2.1 Perbedaan antara keturunan Bos Taurus dan Bos Indicus

Karakter	Keturunan Bos Taurus	Keturunan Bos Indicus
1. Punuk	Tidak ada	Ada dan sifatnya menurun
2. Telinga	Mengarah ke samping dan ujungnya agak bundar	Panjang dan menggantung. Beberapa breed ada yang daun telinganya kecil. Apabila ada yang pendek hanya merupakan titik.
3. Kulit	Umumnya meregang kencang pada tubuhnya. Tekturnya tebal.	Molor dan menggantung dari leher, pusar, penis. Tektunya tipis tapi padat.
4. Garis punggung	Lurus	Meninggi pada punuknya, selanjutnya menurun, meninggi pada pinggul dan menurun kembali dengan curam sampai ke ekor.
5. Suara	Mendengung (bellow)	Merongseng (grunt)
6. Pangkal paha	Melebar	Relatif sempit dan tidak menonjol
7. Tulang iga	Mengganjal baik dan bundar	Tulang rusuk lebih lurus. Dada bentuk oval (bujur telur)
8. Ambing	Panjang dan datar di bagian bawah dan kebelakang bentuknya semakin baik. Letak puting susu	Sebaliknya perkembangannya tidak baik dan puting susunya letaknya berdekatan.
9. Bulu	Panjang dan kasar menutupi seluruh tubuhnya	Pendek dan halus menutupi seluruh tubuhnya. Sehingga badannya kelihatan halus.
10. Tanduk	Umumnya pendek	Tanduk panjang berbentuk lirat, tetapi beberapa breed tanduknya ke bawah.
11. Warna	Biasanya ada warna putih. Warna kulit dan bulu mumnya sama	Kulit umumnya berwarna coklat hitam, warna bulu putih abu-abu, merah atau hitam. Setiap breed memiliki kekhasan warna tersendiri.
12. Ekor	Sukar digerak-gerakkan	Mudah digerak-gerakkan
13. Garis bawah perut	Menggantung dengan baik mengikuti kegendutan parut	Lurus dan sedikit berlipat-lipat



Gambar 2.5 Bagian-bagian terpenting dari karkas sapi

Pembagian potongan daging dan kegunaannya dapat disebutkan sebagai berikut :

- Blade dan Chuck, daging punuk dan paha depan, dapat diolah untuk empal, semur, sop, dan abon.
- Cube Roll, lamusir depan, dapat diolah untuk bistik, sate rendang
- Sirloin, Has luar, untuk bistik
- Fillet, Has dalam, dapat diolah untuk steak, sate, rendang
- Top side dan Silver side, penutup dan gandik, dapat diolah untuk bistik, empal dan rendang.
- Inside, pangkal paha belakang, dapat diolah untuk kornet, sate dan daging giling.
- Sengkel, dapat diolah untuk semur, sop, rawon
- Flank, Samcan, dapat diolah untuk kornet, sate, rawon
- Rib meat, Brisket, daging iga dan sandung lamur, dapat diolah untuk kornet, rawon, sop.

Klasifikasi daging sebagai berikut:

Golongan Kelas I

Fillet (has dalam)
Rump (tinjung)
Sirloin (has luar)
Cube Roll (lamusir)
Inside (pangkal paha belakang)
Top side (penutup)
Silver side (pendasar, gandik)

Golongan Kelas II

Shank (engkel)
Chuck (paha depan)
Rib meat (iga)
Blade (punuk)

Golongan Kelas III

Flank (samcan)
Brisket (sandung lamur)

Bos Sondaicus/Bos Javanicus/Bibos

Sapi Bali adalah keturunan sapi hutan di Indonesia yang disebut Banteng dan klasifikasi zoologis dimasukkan Bos Sondaicus Raffl atau Bos Banteng dan menurut d'Alton bahwa sapi Bali adalah merupakan Bos Javanicus yang telah jinak.

Pilgrim, mengatakan bahwa pada akhir zaman Pliozans mulai terjadi penyebaran sehingga menghasilkan penyebaran bovidae yang sekarang. Kerbau dan sapi mulai menyebarkan bersama-sama dari India bagian utara dan timur pada zaman Pleistozans. Penyebaran ke daerah Indochina bagian barat dan timur yang dibagian timur penyebarannya ke Borneo, Jawa dan daerah yang lebih jauh. Fosil nenek moyang sapi Asia baru diketahui pada akhir zaman tertier. Fosil banteng di Jawa diketahui pada pertengahan zaman Pleistozans. Hingga saat ini masih diketemukan Bos Banteng yang hidup liar di daerah hutan Jawa Timur dan Ujung Kulon.

Mengenai tempat terjadinya domestikasi banteng liar menjadi sapi Bali belum ada kesepakatan kata di antara para ahli. Meijer berpandangan bahwa domestikasi terjadi di pulau Jawa. Hal tersebut didasarkan atas dugaan bahwa zaman dahulu upeti kepada raja-raja di pulau Jawa, selain dipersembahkan dalam bentuk perhiasan-perhiasan, juga berupa sapi yang tiada lain dari pada banteng yang telah dijinakkan. Dalam hal ini Slipjer berbeda pendapat, yaitu bahwa sapi Bali adalah hasil domestikasi banteng di pulau Bali sendiri, dan oleh karena itu sudah sepantasnya disebut sapi Bali. Pendapat ini didukung oleh Payne dan Rollison yang memperkuat dugaan bahwa sapi Bali itu adalah asli berasal dari pulau Bali sendiri.

B. ASAL-USUL TERNAK KERBAU

Kerbau yang ada sekarang dapat dibagi 2, yaitu : kerbau liar dan kerbau yang sudah dijinakkan.



Gambar 2.6 Ternak Kerbau

Kerbau liar

Dapat dibagi menjadi dua bagian sesuai dengan generanya yaitu Bubalus dan Syncerus.

1. Kerbau liar Afrika (*syncerus*)

Kerbau ini hidup di hutan-hutan savanna, masih diperkirakan berjumlah 2 – 3 juta ekor. Dapat dibagi menjadi 3 golongan :

- Syncerus caffer caffer (Afrika Selatan)
- Syncerus caffer nanus (Kongo)
- Syncerus caffer aequinoctialis, merupakan tipe intermediate antara jenis kerbau terdahulu.

Jenis kerbau Syncerus caffer caffer dapat mencapai berat badan 1000 kg dengan tinggi badan (gumba) : 140 – 150 cm. Jenis Syncerus caffer nanus mempunyai tinggi antara 100 -125 cm. Sedangkan jenis Syncerus caffer aequinoctialis dengan tinggi 120 – 140 cm.

2. Kerbau Liar Asia

Termasuk jenis Bubalus. Sekarang ada tiga jenis kerbau liar di Asia yaitu :

- a. Anoa (*Anoa depressicornis* = *Bubalus depressicornis*)
Masih hidup di daerah pegunungan, bukit, di Sulawesi, hidup berpasangan dengan tinggi 100 cm dengan panjang tanduk rata-rata 25 cm. Ini merupakan kerbau terkecil.
- b. Tamarao (*Bubalus mindorensis*)
Terdapat di daerah Mindoro, Philipina atau disebut pula sebagai kerbau Mindoro. Tinggi 100 – 120 cm. Hidup bergerombol lebih kurang 10 ekor.
- c. Arni (*Bubalus arnee*)
Terdapat di daerah India Utara, Srilanka, Indochina. Hidup bergerombol di hutan-hutan. Tinggi 150 – 170 cm, berat badan sampai 1000 kg.

Penjinakan Kerbau

Kerbau (*Bubalus bubalis*) diperkirakan dijinakkan pada zaman batu baru sekitar 2500 tahun sebelum Masehi, di Asia yaitu di lembah Indus dan juga terjadi di China sekitar 1500 tahun sebelum Masehi.

Sampai sekarang ada dua jenis kerbau :

- Kerbau lumpur (swamp buffalo)
- Kerbau sungai (river buffalo)

C. ASAL-USUL TERNAK BIRI-BIRI

Biri-biri pertamakali di domestikasi pada zaman Batu Baru (neolithicum). Salah satu diantara lukisan-lukisan yang paling dahulu dijumpai di Mesir adalah termasuk biri-biri yang kira-kira 4000 tahun sebelum Masehi. Mengenai nenek moyang biri-biri

masih meragukan karena tidak ada persamaan pendapat diantara para ahli. Hal ini disebabkan karena terjadinya perubahan-perubahan sebagai akibat domestikasi. Ada lebih dari 200 breed yang tersebar di seluruh dunia. Nenek moyangnya diperkirakan berasal dari Eropa dan Asia. Biri-biri yang didomestikasi diperkirakan berasal dari 2 jenis hewan liar yaitu :

1. Moufflon (*Ovis musimon* dan *Ovis orientalis*)
2. Asiatic urial (*Ovis vignei*)

Biri-biri Moufflon

Ada 2 jenis moufflon liar yang dikenal:

1. Asiatic moufflon (*Ovis orientalis*) yang masih dijumpai di Asia Kecil dan Kaukasus.
2. European moufflon (*Ovis musimon*) yang berasal dari Eropa dan masih dijumpai di Sardinia dan Corsica. Asiatic moufflon berwarna lebih merah, ada perbedaan pusaran di dekat tanduknya, kedua moufflon ini dianggap sebagai nenek moyang dari biri-biri sekarang.

Biri-biri Asiatic Urial

Asiatic Urial (*Ovis vignei*) adalah golongan biri-biri yang lebih kecil daripada moufflon dan berasal dari daerah Turkestan sampai Asia Kecil. Keturunan dari biri-biri *Ovis vignei* adalah :

- domba Merino, berasal dari Asia Kecil kira-kira abad ke 8 sebelum Masehi dan tersebar ke Afrika Utara dan Spanyol.
- domba ekor gemuk di Asia Barat dan Afrika
- domba ekor panjang di Afrika dan Arabia
- domba pantat gemuk di Asia Tengah

D. ASAL-USUL TERNAK KAMBING

Kambing yang kita kenal sekarang ini diperkirakan diturunkan dari tiga jenis kambing liar, ialah:

1. Kambing Bezoar (*Capra aegagrus*) seekor hewan berwarna merah sawo matang sampai sawo matang keabu-abuan, yang mempunyai tanduk yang panjang yang mengarah ke belakang, yang hidup dalam keadaan liar di pegunungan-pegunungan tinggi Afganistan, Persia, Asia Kecil, Kaukasus, Kambing-kambing tersebut didapati sebagai hewan piara di Turkestan, Bochara Barat, pegunungan Kaukasus.

2. Kambing Markhor (*Capra falconeri*), mempunyai tanduk yang besar dan berbelit-belit.

Kambing ini hidup dalam keadaan liar di Bochara, Afganistan, dan bagian barat dari Himalaya. Sebagai hewan piara, disamping pada tempat-tempat tersebut di atas terdapat juga pegunungan Asia Kecil dan Kaukasus.

3. Kambing liar Eropa Barat (*Capra prisca*) yang sekarang sudah tidak dijumpai lagi. Sebagai hewan piara dari keturunan ini terdapat di Eropa, Asia Barat dan Afrika. Mengenai dimana dan kapan kambing dijinakkan pertama kali belum diketahui dengan pasti, tetapi diperkirakan pada zaman Neolitikum.



Gambar 2.7 Ternak Kambing

Perbedaan Biri-biri dan Kambing

Biri-biri

- mempunyai kelenjar pada keempat kaki
- tidak mempunyai jenggot yang sejati
- pada yang jantan tidak mempunyai bau yang keras
- tanduk kanan membuat spiral dengan putaran ke kanan
- kurang cerdas
- hidupnya bergerombol
- tidak memiliki kemampuan berkelahi dan bela diri

Kambing

- tidak mempunyai kelenjar
- mempunyai jenggot yang sejati
- pada yang jantan mempunyai bau yang keras
- tanduk kanan membuat spiral dengan putaran ke kiri
- lebih cerdas
- dapat menyendiri
- memiliki kemampuan berkelahi dan bela diri

E. ASAL-USUL TERNAK BABI

1. Sejarah dan Asal-usul Babi

Pendapat umum menyatakan bahwa bangsa babi merupakan hewan paling awal dijinakkan, bukan kucing atau anjing. Hal ini menunjukkan dengan adanya penemuan lukisan dan ukiran babi yang berumur lebih dari 25.000 tahun yang lalu. Domestikasi babi sudah dilakukan di Cina pada 7.000 tahun silam. Ketika pada tahun 1066 William Sang Penakluk naik tahta di Inggris, ia memutuskan bahwa siapa pun menembak babi hutan akan dihukum dengan menghilangkan mata si terhukum. Dalam cerita Alkitab, babi disebut sebagai hewan kutukan, tapi juga idola sepanjang sejarah. Namun demikian, hewan ini menjadi salah satu sumber penghasilan terbaik dunia peternakan, terutama sebagai sumber protein yang sangat baik. Sampai saat ini diyakini bahwa asal-usul sebagian besar ternak babi yang dikenal sekarang adalah keturunan dari babi liar Eurasia (*Sus scrofa*). Patung-patung serta

tulang-tulang babi yang diperkirakan sudah ada pada millennium ke enam dan ketujuh sebelum Masehi telah ditemukan pada situs di Timur Tengah. Hal ini menunjukkan bahwa hewan ini merupakan subyek kerajinan dan seni populer bagi bangsa Persia kuno. Dari kawasan inilah ternak babi kemudian mulai menyebar luas ke Asia, Eropa, dan Afrika. Akan tetapi pendapat umum menyatakan bahwa ternak babi modern yang ada saat ini berasal dari persilangan dua kelompok babi liar, yaitu spesies *Sus scrofa* (Eropa) dengan spesies *Sus vittatus* (Asia khususnya India Timur). Sampai saat ini masih ditemukan dua spesies babi liar ini hidup bergerombolan membentuk kelompok desar di hutan Eropa dan India Timur. Satu hal menarik bahwa pada umumnya hewan ternak yang diperlihara awalnya dimanfaatkan oleh masyarakat yang berpindah-pindah (nomaden). Tetapi babi pada khususnya merupakan hewan ternak bagi masyarakat atau komunitas pertanian menetap. Alasannya, hewan ternak ini sulit dipelihara dan suka bergerak jauh sehingga perlu didomestikasi. Hingga sekarang babi telah menjadi bagian penting bagi perekonomian dunia. Di New Guinea, misalnya terdapat “budaya babi”.



Gambar 2.8 Ternak Babi

2. Reproduksi Babi

Yang dimaksud dengan berkembang biakan ialah usaha hewan ternak, agar bisa memperoleh keturunan. Dengan demikian mengembangkan biakan babi pun mengusahakan agar babi-babi yang dipiara, bisa memperoleh keturunan. Seorang peternak yang termampil harus memperhatikan pemilihan bibit yang memenuhi persyaratan dalam penyelesaian dan perkawinana.

Babi termasuk hewan yang subur untuk dipelihara kemudian dijual, karena jumlah perkelahiran (litter size) lebih dari satu (polytocous) dan jarak kelahiran pendek. Seekor induk dalam satu tahun dapat menghasilkan dua kali melahirkan dan 20 ekor anak sama dengan 1800 kg daging sapi pertahun.

Untuk memperoleh hasil yang memuaskan dan menguntungkan maka seorang peternak yang ingin maju perlu mengetahui hal-hal yang menyangkut tentang berkembang biakan ternak (babi), berikut ini kita akan pelajari tentang :

a. Organ Reproduksi Jantan

- Organ reproduksi jantan fungsi umum adalah :
- memproduksi sel jantan, disebut spermatozoa (sperma)
- memasukan sperma pada alat reproduksi betina pada saat bertepatan.

Nama letak/bentuk fungsi

1. Testis

Testis 2 buah berada di luar tubuh dan dibungkus scotum yang memproduksi sperma dan menghasilkan hormone testoteron, memelihara kedewasaan, memlihara organ reproduksi, menumbuhkan nafsu sexual sehingga menimbulkan keinginan untuk kawin.

2. Seminiferous tubules

Seminiferous tubules terdapat dalam enam testes berbentuk tabung yang bergulung-gulung. Sperma dihasilkan dalam tabung ini, terus menerus semenjak akil balik. Saliran efferent terletak antara testes dan epididymus saluran yang membawa sperma dari testis menuju epididymis.

3. Epididymis

Epididymis adalah tabung besar yang berkelok-kelok sebagai jalan keluarnya sperma, menyimpan sperma, keluarnya cairan yang memberi makan sperma, tempat dimana sperma menjadi masak.

4. Vas deferens

Saluran yang bulat membawa sperma ke dalam urethra pada saat ejakulasi (penyemprotan)

5. Kelenjar prostat

Terletak dileher kandung air kencing (bladder). Membersihkan urethra selama ejakulasi dan melebarkan sehingga sperma bisa keluar dengan lancar.

6. Kelenjar Cowper's

Terletak di atas urethra, di daerah pervis menghasilkan alkalin yang dapat membersihkan urethra pada saat semen terlepas.

7. Urethra

Urethra suatu tabung panjang yang menghubungkan kandungan air kencing dengan glan penis jalan sperma dan air kencing.

8. Penis

Penis adalah alat kolasi untuk memasukkan sperma pada saat perkawinan.

9. Sperma

Sperma disebut juga semen, yang berarti benih (bahasa

Yunani) diproduksi dalam testis oleh cellular dalam bentuk yang kental seperti agar-agar.

b. Organ Reproduksi Betina

Nama letak/bentuk fungsi

1. Ovarium

Babi mempunyai 2 ovarium yang berbentuk bulat kecil menghasilkan ovum (telur) dan berbagai hormone yang membantu dalam reproduksi dan mempengaruhi pertumbuhan.

2. Oviduct

Bagian alat reproduksi yang menghubungkan ovarium dengan uterus pada oviduct bagian atas telur dibuahi

3. Uterus

Bagian reproduksi yang paling luas mempersiapkan tempat bagi telur-telur yang telah dibuahi sampai berkembang menjadi janin (anak babi) + 144 hari.

4. Cervix

Merupakan bulatan yang kuat, yang menghubungkan vagina dan uterus pada saat perkawinan terjadi, cervix ini mengunci ujung penis dengan lipatan urat itu sehingga mendorong pejantan berejakulasi.

5. Vagina

Saluran yang cukup lebar yang menghubungkan uterus dengan vulva. Pada saat perkawinan penis masuk ke vagina supaya bisa mengendapkan semen ke dalam uterus.

6. Vulva

Alat kelamin bagian luar yang terbuka, dan pada bagian bawah terdapat clitoris. Bila babi birahi, alat ini nampak merah.

c. Masa birahi (heat period)

Peristiwa Interval Rata-rata

Umur saat pubertas (bln) 4-7 (bln) 6 (bln)

Lama birahi (hari) 1-5 (hari) 2-3 (hari)

Panjang siklus birahi 18-24 (hari) 21 (hari)

Waktu ovulasi (jam setelah birahi) 12-48 (jam) 24-36 (jam)

Saat yang baik untuk kawin esterus hari kedua

Lama kebuntingan (hari) 111-115-114 (hari)

3 bln, 3 mg, 3 hari

Hanya pada saat-saat birahi saja, babi mau menerima pejantan atau dapat dikawinkan. Tanpa timbul birahi, babi tidak dapat dipaksakan untuk kawin. Oleh karena itu peternak secara cepat mengetahui masa birahnya.

Tanda-tanda birahi :

1. Babi nampak gelisah dan berteriak-teriak
2. Kemaluan bengkak, pada vulva nampak merah, bagi babi untuk yang sudah sering beranak biasanya tak begitu nampak merah.
3. Selalu mencoba menaiki temannya, atau ingin keluar dari kandang.
4. Bila punggung diberi beban atau diduduki diam saja.
5. Dari kemaluan sering keluar lendir.

Faktor-faktor yang mempengaruhi cepat lambatnya birahi pertama :

1. Faktor bibit
2. Faktor lingkungan, seperti iklim, makanan, stress akibat sakit
3. Karena terganggu gemuk bisa terlambat.

d. Mengawinkan Babi

Menurut penelitian, ovulasi : terlepasnya sel telur dari indung telur 30-35 jam atau hari kedua setelah gejala birahi terlihat. Sedangkan sel jantan (sperma) yang ada di dalam vagina cervix akan saling bertemu pada saluran telur (oviduc) bagian atas ovarium.

Dai dalam alat reproduksi betina, sperma dapat hidup 24-28 jam. Dan untuk mencapai oviduc memerlukan waktu 4-6 jam. Akan tetapi perlu diketahui bahwa ada sperma yang hidupnya lebih pendek, kurang dari 24 jam setelah terjadinya ovulasi dan tidak semua sel telur bisa dibuahi. Jumlah sel telur bisa 12-16, yang masak bersama-sama dan bisa dibuahi. Akan tetapi sering juga sampai 20 buah : sebaliknya, juga tidak jarang hanya 3 atau 4 buah.

Kita mengawinkan babi harus betul-betul tepat pada waktunya, yakni babi dikawinkan pada hari kedua setelah nampak birahi. Terkecuali babi dara (gilt) bisa dikawinkan pada hari pertama dai masa birahi. Karena birahinya babi dara lebih pendek dibandingkan dengan babi-babi yang pernah beranak. Apabila babi yang sedang birahi itu tidak dikawinkan, birahi akan terulang kembali pada 18-24 hari, atau rata-rata 3 minggu (21 hari). Mengawinkan babi dara dan induk yang telah beranak.

1. Mengawinkan Babi Dara

- Babi mulai birahi pada umur 5-6 bulan, sudah birahi tapi sebaiknya jangan dikawinkan dulu, karena kedewasaan tubuh baru tercapai pada umur 8-10 bulan dengan berat badan + 100-120 kg.
- Untuk mencapai konsepsi (pembuahan) yang tinggi hendaknya babi itu dikawinkan dua kali selama masa birahi.

- Babi yang baru dikawinkan hendaknya ditempatkan terpisah dari babi-babi lain, selama dua hari, diberikan makanan yang baik dan ditempatkan di lingkungan tenang.
- 2. Mengawinkan induk yang telah beranak
 - Induk yang pernah beranak yang akan dikawinkan kembali sebelumnya dilakukan penyapian terlebih dahulu
 - Induk yang habis menyapih pada umumnya akan birahi lagi 3-10 hari
 - Biasanya babi yang baru menyapi akan kurus, maka sebaiknya perkawinan ditunda dulu sampai babi gemuk dan sehat kembali.

e. Sistem perkawinan untuk mengawinkan babi bisa dilakukan dua sistem yakni :

Perkawinan Alam :

- Pada umumnya perkawinan bisa berlangsung selama 10-15 menit
- Babi betina yang birahi dimasukkan ke dalam kandang pejantan, bisa dikawinkan sampai dua kali untuk mendapatkan hasil yang optimal.
- Babi yang kecil dan jantan yang besar bisa dibantu degnan membuat kandang secara khusus.
- Perbandingan jantan dan betina : jantan usia 1 tahun adalah 1 jantan : 15-20 betina; umur jantan setahun keatas adalah 1 jantan : 30 betina

Perkawinan buatan = Artificial Insimination (AI) = Insiminasu Buatan (IB)

Perkawinan ini adalah memasukkan sperma ke dalam kelamin betina dengan tindakan manusia.

1. Keuntungan AI atau IB antara lain :
 - Manfaat seekor pejantan bisa diperbesar
 - Perkawinan bisa dilakukan diantara hewan yang tempatnya berjauhan, misalnya babi Indonesia dengan Australia atau Belanda.
 - Dengan IB, tidaklah setiap peternak memelihara pejantan sendiri sehingga bisa hemat biaya.
 - Pemacek yang karena sesuatu hal, misalnya pejantan yang terlalu besar, pincang, dst sulit dilakukan, dengan IB dapat dikerjakan
2. Kelebihan IB antara lain :
 - Tidak semua inseminator mempunyai pengalaman yang cukup, sehingga hasil kurang terjamin
 - Kemungkinan akan terbawanya bagian penyakit senantiasa ada, karena pelaksanaannya yang ceroboh.
 - Menyebarkan keturunan yang jelek. Misalnya karena sperma diambil tanpa memilih pejantan yang bagus.
 - Terlalu banyak babi yang memiliki keturunan yang sama (inbreed)

f. Kebuntingan

Selama bunting babi tidak akan birahi. Lama bunting rata-rata 114 hari (3 bulan, 3 minggu, 3 hari), dan lama kebuntingan bisa dipengaruhi oleh :

- Faktor induk : induk muda yang pertama kali bunting, biasa waktunya lebih pendek.
- Jumlah anak : bila jumlah anak yang dikandung lebih banyak, bisa lamanya bunting lebih pendek.
- Bangsa babi : akan mempengaruhi kebuntingan.

- Babi bunting harus mendapat makanan yang cukup baik, supaya badan kuat waktu melahirkan, dan bibit tumbuh dengan sehat (akan dibahas secara khusus)

g. Kelahiran dan Keguguran

Pada sistem pemeliharaan manapun, babi-babi hendak beranak haruslah dipisahkan/disendirikan seminggu sebelum melahirkan, agar sang induk memperoleh ketenangan.

Sebagai persiapan :

- Kandang harus bersih dan steril
- Lantai ditaburi sekam atau jerami
- Kandang harus kering

Sebelum melakukan persiapan, terlebih dahulu harus dilakukan suatu persiapan dan harus mengetahui tanda-tanda babi yang hendak beranak, proses kelahiran serta kesukaran-kesukaran yang dialami.

Tanda-tanda babi yang akan melahirkan :

- Perut sangat turun ke bawah
- Vulva kelihatan merah dan membesar (36 jam sebelum melahirkan)
- Puting keras berwarna kebiru-biruan, karena berisi air susu apabila dipijat akan keuar susu.
- Nafsu makan berkurang, dan nampak sangat gelisah
- Sering mengumpulkan sarang
- Biasanya mengantak-entakkan kaki dan sebentar-sebentar kencing

Proses kelahiran biasanya berlangsung selama 1-2 jam, akan tetapi perlu diketahui bahwa kelahiran normal terdiri dari 3 tingkat (stadium).

1. Stadium Persiapan :

- Ikatan rahim menjadi kendur dan turun letaknya
- Sisi badan menjadi cekung dan pinggangnya menjadi turun ke bawah, karena jaringan pengikat menjadi elastis.
- Bibir kemaluan merah, membesar
- Ambing menjadi tegang, berisi air susu, dan puting menunjukkan warna kebiruan pertanda anak akan segera lahir.
- Induk siap-siap mengumpulkan sarang

2. Stadium Pembukaan :

- Pada saat ini rahim mulai berkontraksi (mengkerut), hal ini tidak nampak dari luar, yang bisa diperhatikan adalah tingkah lakunya saja, dimana babi nampak gelisah, tidur berdiru berulang kali, memukul-mukul ekornya, mengentak-entakan kaki dan sering kending.
- Akibat kontraksi rahim, janin mencapai letak yang tepat yakni perut turun ke bawah dan tubuh nampak memanjang.
- Pada saat ini cervix terbuka lebar, karena daging mulai megendor. Cervix yang tidak dapat terbuka menyulitkan proses kelahiran dan sangat berbahaya.

3. Stadium Pelepasan :

Setelah melewati stadium pembukaan karena bantuan dari kontraksi rahim beserta kejang daging perut, maka janin mulai keluar.

- a) Keguguran, hal ini terjadi karena berbagai sebab
 - Karena temperatur tubuh terlalu tinggi
 - Ransum kekurangan zat-zat tertentu (mineral, protein, vitamin-vitamin)
 - Akibat keracunan
 - Induk menderita anemia
 - Infeksi uterus yang mengakibatkan makanan untuk janin terputus
 - Induk menderita Brucellosis (keguguran melular)
- b) Kesukaran dan keterlambatan pada waktu melahirkan:
 - Cervix terlalu sempit, tak dapat terbuka secara wajar
 - Kontraksi rahim lemah, akibat infeksi
 - Anak yang keluar melintang
 - Adanya dua ekor anak yang keluar bersama-sama

h. Kandang Babi

Untuk mencapai sukses didalam usaha ternak babi seperti halnya dengan usaha-usaha ternak lainnya, maka kandang sangat dibutuhkan karena memiliki fungsi :

1. Tempat berlindung terhadap panas dan hujan, memudahkan perawatan
2. Mempermudah tata laksana (pelayanan)
3. Melindungi bahaya dari luar
4. Kebersihan lingkungan dapat terjaga
5. Memenuhi persyaratan kesehatan

Syarat dan lokasi pembuatan kandang :

1. Jauh dari pemukiman
2. Penanganan limbah harus baik
3. Persediaan air dan makanan cukup

4. Cukup mendapat sinar matahari, sirkulasi udara yang baik
5. Kandang harus higienis

Macam-macam Kandang:

Ada berbagai amcam kandang babi, masing-masing bisa dibedakan menurut kontruksi dan kegunaannya :

1. Berbagai macam kandang menurut konstruksinya :
 - Kandang tunggal yakni bangunan yang terdiri dari satu saja.
 - Kandang ganda, yakni bangunan kandang yang terdiri dari dua baris yang letaknya bisa saling berhadapan ataupun bertolak belakang
2. Berbagai macam kandang menurut kegunaannya:
 - Kandang induk:
 - Kandang indifidual
 - Kandang kelompok
 - Kandang fattening :
 - Kandang kelompok
 - Kandang batteray

i. Jenis-jenis Babi Di Indonesia

Berdasarkan zologis ternak babi termasuk pada :

- * Mamalia (menyusui)
- * Ordo : Artiodactyla (berjari/kuku genap)
- * Famili : Suidae (non Ruminansia)
- * Genus : Sus
- * Spesies
 - ☐ *Sus scrofa* babi liar dari Eropa ada 10 sub spesies
 - ☐ *Sus vittatus* babi liar dari Asia ada 13 subspecies antara lain : babi Sumatra, jawa, Flores dan Malaysia
 - ☐ *Sus celebensis* terdapat 8 spesies di Sulawesi
 - ☐ *Sus barbatus* terdapat 6 subspecies di Kalimantan

Adapun Janis babi yang lain, diantaranya seperti babi liar (babi hutan) mungil, Aili (Batak), Jani (Dayak), Babui (Kayan), Dahak (Kapuas), dimana spesies ini belum dijinakkan, namun sering diburu sebagai sumber daging tergolong besar tinggi 1 meter, panjang 1 meter dan berat dewasa bisa 150 kg, makanannya tumbuhan biji-bijian, buah-buahan, rumput-rumputan, serangga, hewan melata dan liar.

Babi piara 312 varietas yang kini dikenal dengan babi unggul, merupakan hasil seleksi persilangan beberapa bangsa babi sehingga dihasilkan bangsa baru kemudian menyebar keseluruh dunia misalnya 60% babi potong komersial di dunia adalah Yorkshire (large White).

Bangsa babi yang terdapat di Indonesia

1. Babi Indoensia (asli)

Sebetulnya babi asli Indonesia adalah babi hutan yang sekarang masih berkeliaran di hutan-hutan. Bangsa babi yang terkenal sebagai babi asli Indonesia antara lain :

a) Babi Bali

Babi Bali merupakan babi yang didatangkan dari Tiongkok. Lama-kelamaan menjadi babi asli, yang asalnya dari babi liar. Babi di Bali terdapat dua tipe yaitu tipe pertama terdapat di bagian timur pulau Bali yang diduga berasal dari *Sus vittatus* setempat. Babi ini berwarna hitam dan bulunya agak kasar. Punggungnya sedikit melengkung ke bawah namun tidak sampai menyentuh tanah dan cungkurnya repatif panjang.

Tipe yang kedua terdapat di utara, barat dan selatan pulau Bali. Babi ini punggungnya sampai melengkung ke bawah (lordosis), perutnya besar dan sering menyentuh tanah dalam keadaan

bunting atau gemuk. Warnanya hitam kecuali digaris perut bagian bawah dan keempat kakinya kadang-kadang di dahinya berwarna putih. Kepala pendek sekitar 24-28 cm, telinga tegak dan pendek, yakni sekitar 10-11 cm. Babi inilah yang umumnya disebut babi Bali.

Tinggi pundaknya adalah sekitar 48-54 cm, panjang tubuhnya sekitar 90 cm, lingkaran dada adalah sekitar 81-94 cm dan panjang ekor sekitar 20-22 cm. Puting susu induk 12-14 ac. Rata-rata banyaknya anak adalah 12 ekor per kelahiran.

Babi Bali memiliki kelebihan bisa sepenuhnya diberikan pakan limbah dapur. Sementara untuk jenis babi landrace atau saddle back perlu diberikan pakan pabrik untuk penggemukan. Babi Bali sangat baik untuk babi guling karena karakteristik babi Bali yang banyak berlemak sangat cocok untuk dijadikan babi guling.

Ciri-ciri babi Bali meliputi warna kulit mayoritas hitam, perut buncit, postur tubuh pendek dan kecil. Produk daging (karkas) relatif kecil dibandingkan dengan babi jenis landrace atau saddle back.

Induk babi Bali mampu menghasilkan anak sebanyak 8-10 ekor (dalam satu kali melahirkan). Sementara jenis induk landrace atau saddle back mampu menghasilkan 10-12 ekor dalam satu kali kelahiran.

Babi Bali yang berumur 1 bulan untuk kebutuhan upacara bisa dihargai Rp. 400.000 per ekor. *Babi butuan* (sebutan untuk babi Bali berumur satu bulan) banyak digunakan upacara *mecaru* termasuk jenis upacara lainnya. Babi Bali yang sudah menginjak usia 6 bulan sudah bisa mencapai berat 80 kg.

Karakteristik :

- Warna hitam dan bulu agak kasar
- Punggung melengkung ke bawah, tidak sampai ke tanah

- Cungkurnya relative pendek
- Telinganya tegak tinggi
- Panjang tubuh kurang lebih 94 cm
- Puting susu 12-14 buah dengan jumlah anak 12 ekor per kelahiran



Gambar 2.9 Babi Bali

b) Babi Krawang

Keturunana dai Tiongkok. Ciri-cirinya : kepala kecil, telinga pendek berdiri tegak, tulang belakang lemah dan agak panjang, perut hampir menyusur ke tanah, kaki pendek, warna belang, atas hitam dan bagian bawah putih.

c) Babi Sumba

Masih dekat hubungannya dengan babi hutan. Ciri-cirinya : kepala tegak panjang, telinga kecil, sedikit tegak, tulang belakang lemah, warna hitam, belang hitam, atau kehitam-hitaman.

d) Babi Nias

Babi Nias masih dekat dengan babi liar. Badannya sedang, ukuran kepalanya lebih pendek dari babi Sumba. Telinganya tegak kecil, mulutnya runcing, bulunya agak tebal, terutama pada leher dan bahu sedang babi ini berwarna putih atau hitam belang hitam.

Ada satu fenomena yang akhir-akhir ini dilakoni oleh masyarakat di Nias barat yaitu beternak babi di pinggir pantai. Hanya dengan memberi pakan daging kelapa sekali sehari sekadarnya saja.

Peternak babi di pantai ini memelihara ternaknya di pinggir laut dan membatasi arela ternaknya dengan membuat parit selebar 1 meter (ino'o) sehingga ternak babi mereka tidak bisa pergi jauh. Karen dalam beternak ini boleh dikatakan beternak secara missal maka areal yang dibatasi dengan ino'o bisa luas mencapai 3 km persegi dan ini dikerjakan oleh orang satu kampung dan tiap keluarga dapat memelihara babi 10 ekor atau lebih dengan membiarkan berkeliaran di areal yang sudah dibatasi sehingga di areal itu ada ratusan ekor babi dengan berbagai ukuran dan pemiliknya berbeda-beda.

Makanan babi adalah bulu gowinasi/daun ubi jalar laut yang secara otomatis tumbuh dipinggir pantai tanpa dipelihara sehingga babi tumbuh dengan sendirinya. Namun untuk kesegaran ternak babi ini sekali sehari diberikan makanan variasi berupa kelapa parut sekadarnya saja oleh pemiliknya. Cara memberikan makanan kelapa ini juga sangat unik yaitu pemilik memanggil ternaknya dan menjaga agar hanya ternaknya saja yang memakan kelapa yang diberikan, setelah habis baru pemiliknya pulang. Peternakan yang sangat menguntungkan karena biaya sangat myrah untuk membutuhkan tenaga manusia yang banyak. Ubi jalar laut tumbuh dengan sendirinya dan sangat banyak serta

cepat pertumbuhannya dan buah sangat banyak di Nias dan tidak terlalu banyak dibutuhkan.

Salah satu desa yang telah melaksanakan peternakan massal ini adalah desa Togimbogi kecamatan Sirombu sehingga yang membutuhkan babi selalu datang kesana karena hampir satu kampung memiliki ternak babi.



Gambar 2.10 Babi Nias

e) Babi Batak

Tinggi pundak 51-54 cm, panjang 71-95 cm. Telinga tengah warna rata-rata hitam walaupun ada warna bercak-bercak putih. Bulu pada bagian bahu dan leher agak tebal. Rata-rata memiliki puting susu 10 buah.

Pada masyarakat Batak (Karo) babi biasanya digunakan untuk:

- Upacara adat perkawinan dimana pria harus mengorbankan/ mempersembahkan satu nyawa yaitu menyembelih seekor hewan (sapi, babi atau kerbau), yang akan diberikan kepada pengantin wanita.
- Salah satu perliharan masyarakat Batak (Karo).

f) Babi Tana Toraja

Babi kecil (minipig). Tinggi pundak 45 cm, panjang 71 cm. warna hitam putih dan ada yang hitam semua.

Pada masyarakat Toraja, babi umumnya digunakan untuk :

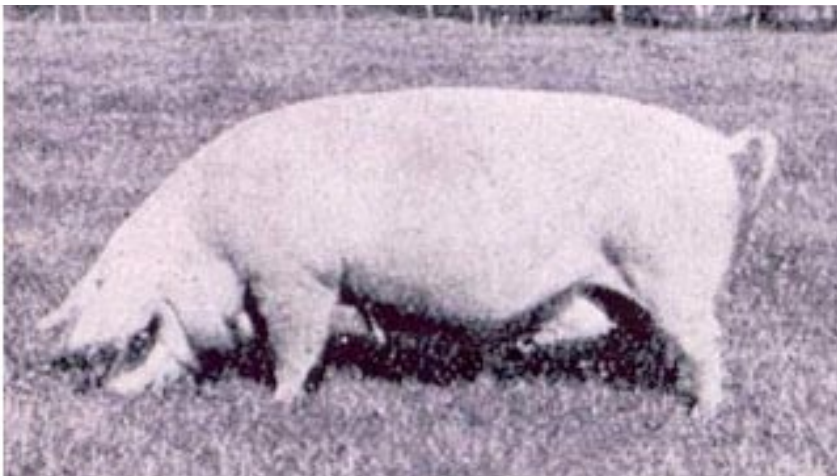
- Tongkonan (rumah dan tradisional suku Toraja), yang dimana binatang babi menjadi salah satu persembahan dalam pembangunan rumah adat tersebut.
- Upacara adat kematian, babi menjadi salah satu binatang persembahan

2. Babi Import

Di Indonesia banyak babi yang diimport, sehingga saat ini kita kenal adanya babi sebagai berikut:

a) Babi VDL (*Veredeld Duits Landvarken*)

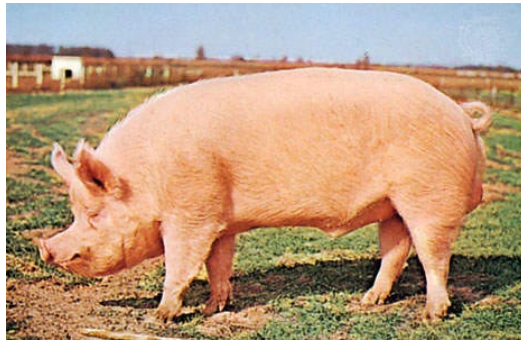
Babi VDL (*Veredeld Duits Landvarken*) merupakan jenis babi unggul dari Jerman yang mempunyai ciri-ciri kepala besar agak panjang, telinga besar panjang setanga menggantung ke muka sejajar kepala, tulang belakang panjang lebar hampir bulat, badan besar daging banyak.



Gambar 2.11 Babi VDL

b) *Yorkshire (large White)*

Yorkshire (large White) berasal dari Inggris yang ditandai dengan kepala/muka berbentuk seperti mangkuk, telinga tegak, badan besar panjang dalam dan halus, warna seluruh tubuh putih, bersifat sebagai induk yang baik dan air susunya banyak.



Gambar 2.12 Babi *Yorkshire*

c) *Tamworth*

Tamworth adalah penghasil daging yang bermutu tinggi yang berasal dari Inggris (kota Yamworth), memiliki ciri kepala lebar yaitu jarak antara telinga lebar sedangkan bagian bawah runcing, moncong agak panjang lurus, telinga tegak sedang, tulang belakang kuat, tubuh besar, kaki sedikit panjang, warna merah tua atau kecoklatan.



Gambar 2.13 Babi *Tamworth*

d) *Saddle Back*

Saddle Back merupakan babi unggul berasal dari Inggris, ditandai dengan kepala sedang halus, telinga tegak, rahang rata, punggung berbentuk besar, warna hitam tetapi bagian bahunyaberwarna putih sampai pada kaki.



Gambar 2.14 *Saddle Back*

e) *Landrace*

Landrace merupakan babi unggul yang berasal dari Denmark, dengan ciri-ciri tubuh panjang besar dan dalam, kepala kecil agak panjang, teligna terkulai rebah ke depan, warna putih dengan bulu halus.



Gambar 2.15 *Landrace*

Jenis-jenis babi peliharaan yang ada sekarang berasal dari species liar yaitu:

- Sus scrofa yang menurunkan jenis-jenis babi di Eropa Utara. Masih ada yang hidup liar pada hutan-hutan di Eropa. Menurut catatan kitab Injil babi ini dijinakkan pada tahun 1500 sebelum Masehi di sekitar laut Baltic.
- Sus vittatus, yang menurunkan jenis-jenis babi di Eropa Selatan, Asia dan Afrika. Dijinakkan pertamakali di China pada zaman Neolithicum, kira-kira 4900 sebelum Masehi.

Spesies ini berasal dari Asia Tengah dan Timur terutama dari India Barat sampai Tiongkok Tengah, dan juga didapatkan di pulau-pulau Jepang, Indonesia (Sumatra, Jawa, Kalimantan).

Tanda-tanda Sus acrofa

- Bulunya kasar
- Ada crest sepanjang punggung
- Kepala lebih panjang
- Badan lebih besar
- Kaki lebih besar
- Taring lebih panjang dan lebih kuat
- Mempunyai kemampuan lari dan berkelahi yang lebih besar
- Warna setelah dewasa kelamin hampir hitam dengan campuran warna abu-abu dan coklat.

Tanda-tanda Sus vittatus

- Lebih kecil daripada Sus scrofa
- Lebih halus
- Tidak ada crest sepanjang punggung
- Ada coreng putih dimukanya.

Semua jenis-jenis babi yang ada di USA sekarang, berasal dari babi liar Eropa (*Sus scrofa*) tetapi kemungkinan juga terdapat darah campuran dari babi Tiongkok. Dengan melalui seleksi, maka jenis-jenis babi di Amerika diarahkan kepada penghasilan lemak dan daging. Contoh jenis babi yang terjadi sebagai hasil seleksi di Amerika ialah : Duroc Poland China, Chester White.

F. ASAL-USUL TERNAK KUDA

Kata horse berasal dari bahasa Anglo-Saxon hors yang berarti cepat/tangkas. Kuda dahulu kala hidupnya sangat liar dan susah untuk dijinakkan. Penjinakkan kuda diperkirakan paling akhir diantara ternak-ternak lainnya yang ada sekarang.



Gambar 2.16 Ternak Kuda

Di beberapa tempat kuda ditangkap untuk memuja dewa perang, yang paling banyak menggunakan kuda untuk keperluan perang diantaranya adalah bangsa Germania. Sisa-sisa kebudayaan dari bangsa-bangsa yang tertua di Asiria,

Mesir, Persia, menunjukkan bahwa mereka telah menggunakan kuda pada zaman pubakala dan bangsa-bangsa tersebut telah mengenal kuda.

Kuda yang kita dapatkan sekarang berasal dari tiga jenis, menurut tempat hidup kuda liar itu.

- Kuda steppe (steppe horse), yang sekarang diketahui sebagai fosil yang mendekati kuda Przewalskii.

Dengan tanda-tanda:

- kaki pendek, kecil tetapi kuat
- kepala relatif besar dan panjang
- tinggi lebih kurang 1,3 m

- Kuda gurun pasir (desert horse) = desert tarpan

Dengan tanda-tanda

- tinggi lebih kurang 1.3 m
- tubuh lebih ramping dan kepala lebih pendek daripada steppe horse.

- Kuda hutan (forest horse) = forest tarpan

Dengan tanda-tanda :

- tinggi lebih kurang 1.3 m
- kepala lebih panjang dan kecil daripada steppe dan gurun pasir
- tubuh panjang

Kuda dijinakkan di Asia dan Eropa. Penjinakkan di Asia diperkirakan lebih dahulu dari di Eropa. Penjinakkan kuda Przewalskii lebih kurang 3000 tahun sebelum Masehi dan kini jenis kuda ini diperkirakan masih hidup di gurun pasir.

Menurut seorang ahli kuda Jerman bernama Prof. Stegmann Von Pritzwald, membagi bangsa-bangsa kuda di dunia yang hidup di zaman purbakala menjadi 5 asal pokok yaitu :

1. *Equus caballus germanicus* di German

2. *Equus caballus occidentalis* di Eropa Tengah
3. *Equus caballus melini* di Eropa Timur
4. *Equus caballus orientalis* di Asia Muka
5. *Equus caballus monggolicus/Przewalskii* di Monggolia

Atas pancampuran darah dari bangsa-bangsa asli kuda itu, dipengaruhi pula oleh keadaan iklim, makanan, keadaan tempat di masing-masing negeri di seluruh dunia, maka dalam waktu yang berabad-abad lamanya terjadilah kuda yang kita kenal sekarang dan yang terbagi atas bermacam-macam bangsa.

G. ASAL-USUL KELEDAI

Pertama kali didomestikasi di Mesir lebih kurang 34 tahun sebelum Masehi, yang berasal dari keledai Nubian liar. Dar Mesir menyebar ke Barat daya Asia. Keledai dijinakkan untuk menghasilkan mule (perkawinan antara keledai jantan dengan keledai betina)



Gambar 2.17 Ternak Keledai

H. ASAL-USUL TERNAK AYAM

Menurut para ahli nenek moyang ayam berasal berasal dari Asia/India. Ayam dijinakkan di China lebih kurang 1400 tahun sebelum Masehi. Ayam yang ada sekarang diperkirakan berasal dari ayam hutan berbulu merah yang disebut *Gallus bankiva*. Menurut pendapat terakhir dikatakan bahwa ayam peliharaan yang ada sekarang berasal dari 4 species ayam hutan.

- *Gallus-gallus/Gallus-bankiva*, yaitu ayam hutan berwarna merah, sering dinyatakan sebagai pengganti ayam peliharaan. Penyebarannya India Tengah, India Timur, Burma, Siam, Indo China, Malaya, Philipina dan Sumatra.

Yang jantan berwarna merah, sayap bagian punggung orange dan bulu-bulu bagian bawah hitam. Yang betina berwarna merah coklat diselingi hitam, kaki berwarna hitam biru/kuning dan telurnya berwarna kuning kecoklatam. Di Jawa dan Bali disebut Kesintu.

- *Gallus lafayetti*
Jenis ayam ini dulu disebut sebagai *Gallus stanleyi* dan hanya terdapat di Ceylon. Bulunya mirip denga *Gallus-gallus*, tetapi yang jantan berwarna merah atau merah orange pada bagian bawah. Betina berwarna barred/kurik. Warna telur berbintik-bintik.

Pada *Gallus-gallus* jenggeranya merah sedang pada *Gallus lafayetti* kuning di bagian tengahnya.

- *Gallus sonnerati*
Ayam ini berwarna kelabu. Daerahnya pada bagian barat India dari Bombay sampai Madras. Bulu-bulu cenderung berwarna dasar emas diatas mana tampak warna-warna hitam.

Warna umumnya abu-abu keperakan. Telurnya berbintik-bintik/tidak

- **Gallus varius**

Jenis lebih dulu diketahui sebagai jenis *Gallus furcatus* yang dijumpai di pulau Jawa, Bali, Lombok dan pulau-pulau yang berderkatan. Jenggeranya tak bergerigi. Bulu pada yang jantan kehijauan. Di Bali disebut *keker*.



Gambar 2.18 Ternak Ayam

1. **Pengertian Ayam**

Ayam merupakan salah satu jenis unggas bersayap (aves) species *gallus* yang dapat dternak untuk diambil manfaatnya seperti daging telur, bulu, suara dan sebagainya.

Taksonomi Ayam :

Kingdom	: Animalia
Fillun	: Chordata
Sub Fillun	: Vertebrata
Kelas	: Aves
Ordo	: Galliformes
Genus	: Gallus
Species	: Gallus Domesticus

Ayam yang kita kenal saat ini adalah jenis ayam peliharaan (*Gallus gallus domesticus*) yaitu ayam hasil domestikasi yang biasa dipelihara orang untuk keperluan hidup pemeliharanya. Dalam perkembangannya ayam peliharaan selanjutnya disingkat ayam saja. Ayam peliharaan merupakan keturunan langsung dari salah satu subspecies ayam hutan yang dikenal sebagai ayam hutan merah atau ayam bangkiwa (*bankiva fowl*). Hingga saat ini, kawin silang antar ras ayam telah menghasilkan ratusan *galur* unggulan/murni (satu generasi keturunan dari suatu individu) dengan berbagai macam fungsi.

Ciri khas khusus yang membedakan ayam dengan jenis unggas lainnya adalah sistem perkelaminannya yang diatur oleh sistem hormon. Apabila terjadi gangguan pada fungsi fisiologis tubuhnya, ayam betina dapat berganti kelamin menjadi jantan. Hal ini dikarenakan ayam dewasa masih memiliki ovotestis yang dorman dan sewaktu-waktu dapat aktif. Ayam adalah jenis hewan dalam kelas aves (hewan bersayap) yang telah didomestikasi oleh manusia untuk dimanfaatkan daging maupun telurnya. Ayam umumnya dapat dikawin silangkan dengan kerabat dekatnya seperti ayam hutan hijau yang menghasilkan hibrida mandul yang jantannya dikenal sebagai ayam bekisar. Ayam termasuk hewan yang mudah beradaptasi di sembarang tempat, asalkan ketersediaan makanan berlimpah. Ayam yang telah didomestikasi saat ini mudah untuk dijinakkan sehingga memudahkan dalam pemeliharaan. Ayam merupakan sumber protein hewani yang baik, karena mengandung asam amino esensial yang lengkap dan dalam perbandingan jumlah yang baik.

2. Tipe Ayam Sesuai Fungsinya

a. Ayam Petelur (Layer)

Ayam petelur adalah ayam-ayam betina dewasa yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya. Menurut beberapa sumber bahwa asal mula ayam unggas adalah berasal dari ayam hutan dan itik liar yang ditangkap dan dipelihara serta dapat bertelur cukup banyak. Pengembangan usaha ternak unggas jenis ras layer (ayam petelur) di Indonesia masih memiliki prospek yang bagus, terlebih lagi konsumsi protein hewani masih kecil. Ini dikaitkan dengan perkembangan jumlah penduduk yang selalu meningkat dari tahun ke tahun terus diimbangi dengan kesadaran akan arti penting peningkatan gizi dalam kehidupan. Hal itu berimplikasi pada pola konsumsi makanan yang juga akan terus meningkat.

Tipe ayam petelur ada dua, yaitu tipe ringan dan tipe sedang. Ayam tipe ringan khusus dikembangkan untuk bertelur saja. Ciri ayam tersebut adalah badan ramping, kecil, mata bersinar, dan bercengger merah darah. Ayam tipe ini dipelihara untuk diambil telurnya sehingga bentuk ayam ini relatif kecil apabila dibandingkan dengan ayam tipe medium. Ayam tipe medium dikembangkan untuk produksi telur dan diambil dagingnya sehingga ayam ini memiliki bobot badan lebih berat daripada ayam tipe ringan (Rasyaf, 1994).

Ayam petelur memiliki sifat *nervous* (mudah terkejut), bentuk tubuh ramping, cuping telinga berwarna putih, produksi telur tinggi (200 butir/eko/tahun), efisiensi dalam penggunaan ransum untuk membentuk telur, tidak memiliki sifat mengeram.

- a. Bobot relatif kecil
- b. Seksualitas baik
- c. Mulai bertelur 5-6 bulan
- d. Memiliki lemak yang sedikit

Contoh ayam petelur adalah Leghorn, Minorca, Ancona, Fayoumi, Lohmann.

b. Ayam Broiler (Pedaging)

Ayam broiler adalah istilah untuk menyebutkan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap dipotong pada usia relatif muda,, serta menghasilkan kuantitas daging berserat lunak (Murtidjo, 1990). Ditambahkan oleh Rasyaf (2004) bahwa ayam broiler merupakan ayam pedaging yang mengalami pertumbuhan pada saat umur 1-5 minggu. Pada umumnya di Indonesia ayam broiler sudah dipasarkan pada umur 5-6 minggu dengan berat 1.3 – 1.6 kg. walaupun laju pertumbuhannya belum maksimum karena ayam broiler dengan berat kurang lebih 1.3 kg. mengalami kesulitan dalam pemasarannya.

Ayam broiler dapat digolongkan kedalam kelompok unggas penghasil daging artinya dipelihara khusus untuk menghasilkan daging. Umumnya memiliki ciri-ciri sebagai berikut: kerangka tubuh besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu cepat, lebih efisien dalam mengubah ransum menjadi daging.

Contoh ayam pedaging adalah Starboo, Plymouth Rock, Cornish, Sussex.

c. Ayam Dwiguna (Petelur dan Pedaging)

Ayam ini mempunyai sifat tengah-tengah yaitu mampu memproduksi telur dan daging, tetapi produksi telur lebih rendah dibanding ayam petelur dan produksi daging lebih rendah dibanding tipe pedaging, oleh karena itu ayam ini dinamakan tipe dwiguna (*dualpurpose*). Ayam tipe dwiguna ini umumnya berasal dari Amerika. Dari beberapa tanda spesifik, kadangkala

penyimpangan dari *standard perfection* yaitu *disqualification* yang meliputi antara.

- Jumlah geligi ujung jengger lebih banyak atau kadangkala lebih sedikit.
- Jari atau persendian lutut bengkok.
- Warna cincin mata tidak sesuai
- Kadangkala diketemukan cacat warna bulu.
- Warna putih pada cuping telinga pada ayam Amerika dan Asia
- Bobot badan sering tidak sesuai dengan ukuran standard
- Kaki dan tulang dada bengkok.

d. Ayam Hias

Ayam hias merupakan ayam yang mempunyai keunikan dan keindahan yang berbeda dengan ayam pada umumnya. Ayam hias ini sangat diminati oleh para penghoby ayam. Ayam ini tidak digunakan sebagai penghasil daging maupun telur, tetapi hanya digunakan sebagai ayam hias yang biasanya dipelihara di rumah.

Contoh : Ayam kapas, ayam ketawa, ayam kate, ayam onagodari, dll

e. Bangsa Ayam

Bangsa ayam adalah kelompok ayam yang merupakan bagian dari kelompok yang sama atau hampir sama, dimana sifat-sifat tersebut dapat diturunkan kepada keturunannya. Bangsa-bangsa ayam yang dikenal sekarang terdiri dari :

1) Ayam Bukan Ras (Buras/Lokal)

Ayam buras sebenarnya merupakan ayam kampung (ayam yang berkeliaran bebas disekitar pekarangan rumah ; terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia). Namun demikian, semenjak

dilakukan program pengembangan, pemurnian, dan pemuliaan beberapa ayam lokal unggul, saat ini dikenal pula beberapa ras unggul ayam kampung. Untuk membedakannya kini dikenal istilah ayam Buras (Bukan Ras) bagi ayam kampung yang telah diseleksi dan dipelihara dengan perbaikan teknik budidaya/tidak sekadar diumbar dan dibiarkan mencari makan sendiri.

Ayam Buras mempunyai banyak varietas dan species, diantaranya adalah sebagai berikut:

- **Ayam Bekisar** ; merupakan jenis ayam hasil perkawinan antara ayam hutan jantan (*gallus varius*) dan ayam kampung betina/ayam buras (*gallus domesticus*). Ciri-ciri : warna bulunya hitam kehijauan dan mengkilap dengan plisir kuning emas serta memiliki suara yang bagus dan halus.



Gambar 2.19 Ayam Bekisar

- **Ayam Pelung** ; merupakan salah satu jenis ayam asli Indonesia, asal Cianjur, Jawa Barat, sekarang tersebar di seluruh Nusantara, dan bahkan mulai merambah dunia. Ciri-ciri umum : bulunya mengkilat indah dan memiliki keunggulan suara yang mengalun panjang dan merdu.



Gambar 2.20 Ayam Pelung

- **Ayam Kedu** ; merupakan salah satu jenis ayam asli Indonesia. Ciri-ciri umum : kulit ada yang putih dan ada yang hitam dengan jengger besar warna merah atau hitam.



Gambar 2.21 Ayam Kedu

- **Ayam Cemani** ; masih sedikit yang diketahui tentang bangsa ayam ini. Cemani adalah nama sebuah desa di daerah Solo, Jawa Tengah. Ayam Cemani ditemukan di Jawa Tengah, Jawa Timur, pulau Madura, dan Sumatra. Hasil persilangan dan varian ayam cemani banyak ditemukan. Ayam Cemani, khususnya yang berwarna hitam legam dapat memiliki harga jual yang tinggi oleh karena beberapa orang percaya bahwa ayam tersebut memiliki kekuatan mistik. Ciri-ciri umum : paling penting dari ayam cemani adalah sumuanya hitam : bulu hitam dengan kilau kehijauan, kaki dan kuku hitam, paruh dan lidah hitam, jengger dan pial hitam, daging dan tulangnya hitam dan organ dan darahnya berwarna hitam.



Gambar 2.22 Ayam Cemani

- **Ayam Nunukan** ; ayam nunukan disebut juga ayam Tawao. Ayam ini merupakan ayam lokal yang berkembang di Pulau Tarakan, Kalimantan Timur. Ciri-ciri umum : warna bulunya merah cerah atau merah kekuning-kuningan, bulu sayap dan ekor tidak berkembang sempurna. Sementara paruh dan kakinya berwarna kuning atau putih kekuning-kuningan dengan jengger dan pial berwarna merah cerah. Jenggernya berbentuk wilah dan bergerigi delapan.



Gambar 2.23 Ayam Nunukan

- **Ayam Sumatra** ; merupakan ayam lokal dari Sumatera Barat. Penampilan perawakannya tegap, gagah, tetapi ukuran tubuhnya kecil. Ayam Sumatra jantan berkepala kecil, tetapi tengkoraknya lebar. Pipinya penuh (padat), keningnya tebal, dan pialnya menggantung ke bawah. Paruh ayam Sumatra umumnya pendek dan kukuh berwarna hitam, dengan cuping kecil dan berwarna hitam. Ayam Sumatra memiliki jengger berbentuk wilah dan berwarna merah. Kulit muka juga berwarna merah atau hitam, ditumbuhi bulu halus yang jarang.



Gambar 2.24 Ayam Sumatra

- **Ayam Bangkok** ; merupakan jenis ayam yang berasal dari Bangkok (Thailand) namun sejak dahulu sudah ada di Indonesia sehingga sifat dan karakteristik dikategorikan ayam buras. Ciri-ciri umum : badan tinggi, ramping dan tegap, kepalanya oval seperti buah pinang serta pandai bertarung dengan teknik tinggi.



Gambar 2.25 Ayam Bangkok

2) Ayam Ras

Ayam ras merupakan jenis ayam unggul yang induk atau nenek moyangnya merupakan ayam impor yang telah mengalami perbaikan genetik melalui proses persilangan dan seleksi dengan tujuan produksi sebagai penghasil daging maupun telur.

Menurut buku *The American Standard of Perfection* bangsa unggas khususnya ayam dikelompokkan dalam empat kelas yaitu kelas Asia, kelas Amerika, kelas Inggris, kelas Mediterania.

3) Kelas Asia

Merupakan kelompok ayam yang dikembangkan di wilayah Asia. Karakteristik bentuk tubuh besar, bulu merapat tubuh, cuping berwarna merah, dan kerabang telur beragam, dari coklat kekuningan sampai putih. Ciri khas cakar berbulu, kulit berwarna putih sampai gelap dan merupakan tipe pedaging.

Contohnya :

- Brahman
- Langshams
- Cochins

4) Kelas Amerika

Merupakan kelompok ayam yang dibentuk dan dikembangkan di Amerika Serikat dengan karakteristik bentuk tubuh sedang, cuping telinga berwarna merah, bulu mengembang, dan kulit berwarna putih. Ciri khas lain kulit telur berwarna coklat kekuningan, cakar tidak berbulu, dan terkenal sebagai tipe dwiguna.

Contohnya :

1. Rhode Island Red
2. Jersey
3. Plymouth Rock
4. Hampshire
5. Wyandotte

5) Kelas Inggris

Merupakan sekelompok ayam yang dibentuk dan dikembangkan di Inggris dengan karakteristik bentuk tubuh besar, cuping berwarna merah, kulit putih, kerabang telur coklat kekuningan, dan bulu merapat ke tubuh.

Contohnya :

1. Opington
2. Suxes
3. Austrolops
4. Dorcking

6) Kelas Mediterania

Merupakan kelompok ayam yang dikembangkan di sekitar Negara dan pulau di Laut Tengah seperti Spanyol dan Italia. Karakteristik bulu mengembang, cuping telinga berwarna putih, bentuk tubuh ramping, warna kulit putih, dan kerabang telur putih, dan merupakan tipe petelur.

Contohnya :

1. Leghorn
2. Minorca
3. Ancones

I. ASAL-USUL TERNAK ANGSA

Menurut catatan di Mesir, bahwa penjinakan angsa telah dilakukan 4000 tahun yang lampau. Waktu yang tepat tidak diketahui tetapi angsa telah dipelihara oleh orang-orang Romawi, beberapa abad yang lampau sebelum tarich Masehi.

Jenis ini diperkirakan berasal Anser anser dan mungkin pula berasal dari angsa China yaitu *Cygnopsis cygnoides*. Pemeliharaan angsa sifatnya lebih ekonomis, hal ini disebabkan karena angsa dapat memanfaatkan rerumputan dan hijauan lainnya. Sifat reproduksinya adalah lambat dibandingkan ternak lainnya. Angsa Emden, Toulouse dan Romawi putih adalah termasuk varietas besar. Angsa China dan Afrika termasuk angsa type telur.



Gambar 2.26 Ternak Angsa

J. ASAL-USUL TERNAK ITIK

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Vertebrata
Class	: Aves
Ordo	: Anseriformes
Familia	: Anatidae
Genus	: Anas
Species	: Anas Platyhyncos

a. Morfologi Itik

Bebek atau itik memiliki tubuh bebek berlekuk dan lebar, dan memiliki leher yang relatif panjang, meski tidak sepanjang angsa dan angsa berleher pendek. Bentuk tubuh bebek bervariasi dan umumnya membulat.

Ciri-ciri itik yang tidak bisa membedakan dengan yang lain adalah paruhnya yang lebar dan kakinya memiliki selaput. Paruh yang lebar mengandung *lamellae* yang berguna sebagai penyaring makanan dan selaput yang ada di kaki untuk berenang.

b. Jenis-jenis Itik Lokal di Indonesia

Jenis usaha bebek untuk agribisnis bisa untuk usaha bebek potong dan bebek petelur. Untuk mengenal jauh, kita juga harus tahu jenis-jenis itik olkan yang ada di Indonesia. Jenis itik yang ada di Indonesia adalah itik tegal, itik alabio, dan itik mojosari.

1. Itik Tegal

Tegal adalah nama sebuah kota di bagian utara Jawa Tengah yang merupakan pusat asal pengembangan jenis itik ini sehingga disebut itik Tegal. Bentuk itik Tegal adalah merupakan contoh terhadap Indian Runner, warna bulu umumnya coklat dengan bulunya variasi warna tertentu penyebaran Itik Tegal pada saat ini adalah di bagian utara Jawa Tengah dan Jawa Barat.

2. Itik Alabio

Jenis itik ini banyak berkembang biak di Provinsi Kalimantan Selatan terutama di Kabupaten Hulu Utara. Bentuk badannya lebih besar dari Itik Tegal, bila berdiri badannya tidak terlalu tegak, warna bulunya coklat kekuningan pada bagian leher, sedangkan paruh dan kakinya berwarna jingga (kuning).

3. Itik Mojosari

Itik ini masih berasal dari Jawa Tengah, dari Magelang, itik ini hampir mirip dengan Itik Tegal. Hanya saja Itik Mojosari atau Itik Magelang sedikit lebih besar.

Demikian ulasan mengenai Taksonomi dan morfologi itik serta jenis itik lokal yang ada di Indonesia.

Mungkin itik-itik yang ada sekarang berasal dari itik Mallard yang disebut Anas Boschas, sekalipun masih banyak itik-itik liar yang lainnya. Hewan ini didomestikasi jauh sebelum jaman Romawi.



Gambar 2.27 Ternak Itik

K. ASAL-USUL TERNAK KALKUN

Kalkun berasal dari Mexico dan Peru

Hewan ini didomestikasi oleh orang Mexico dan Peru jauh sebelum bangsa kulit putih datang ke Amerika. Kalkun liar yang disebut *Meleagris Mexicana*, diduga mempunyai sumbangan darah yang besar terhadap kalkun yang ada sekarang, tetapi *Mellagris gallopavo* dari pantai Atlantik di Amerika Serikat dan *Meliagris ocellata* dari Amerika Tengah jarang disebutkan sebagai nenek moyangnya. Kalkun liar biasanya sampai mencapai berat 10 – 15 lb. Dari kalkun yang dipelihara sudah banyak diadakan seleksi, sehingga jenis jantan yang besar dapat diharapkan mencapai berat 24 – 30 lb dalam waktu 24 minggu.

Varietas yang biasa dipelihara: Broze, While Holland, Narragansett, Buff, Bourbon Red, Black, Slate, Royal Palm dan Beltysville White.



Gambar 2.28 Ternak Kalkun

L. ASAL-USUL AYAM MUTIARA

Berasal dari daerah Guinea, Afrika bagian Barat. Species yang liar adalah *Numida meleagris*. Hewan ini telah dikenal sebagai hewan piara pada zaman Romawi, tetapi sebagai hewan piara di Eropa, baru dikenal pada abad ke 16 setelah dimasukkan oleh orang Portugis.



Gambar 2.29 Ayam Mutiara

M. ASAL-USUL BURUNG MERAK

Pavo cristatus dijumpai di India dan Ceylon. *Pavo muticus* dijumpai di Burma dan Jawa. Diduga kedua jenis burung merak ini memiliki andil menurunkan burung merak yang ada sekarang. Hewan ini jauh belakangan dikenal di Eropa dan diduga pertama kali dijinakkan di Persia.



Gambar 2.30 Burung Merak

N. ASAL-USUL ANJING

Merupakan hewan yang paling dulu dijinakkan lebih kurang sekitar 9000 tahun sebelum Masehi. Mengapa anjing dijinakkan paling dulu, hal ini mungkin disebabkan karena anjing amat dibutuhkan sebagai teman berburu. Orang-orang asli Switzerland dan Ireland menggunakan anjing untuk berburu, dan tidak diragukan lagi bahwa mereka sudah memanfaatkan dagingnya jauh sebelum mereka bisa bercocok tanam. Gambar-gambar pada jaman paleolithicum menunjukkan bahwa ada gambar-gambar anjing yang disertai pemburunya, dimana diantaranya ada yang diperkirakan berumur 50.000 tahun yang lampau.



Gambar 2.31 Anjing

Mengenal asal-usul anjing yang ada sekarang, berdasarkan teori yang telah diterima, nenek moyangnya adalah serigala, dimana serigala ini kemudian disilangkan dengan jenis anjing liar yang lain. Dari dokumen yang terdapat di Mesir dan Babilonia, dimana merupakan petunjuk yang tertua, disana dinyatakan beberapa ras telah berkembang yaitu sekitar 4000 – 5000 tahun yang lampau.

O. ASAL-USUL KUCING

Dari semua hewan piara, kucinglah yang paling terakhir dijinakkan. Kira-kira 3000 tahun sebelum Masehi di Mesir, dimana pertanian telah berkembang, orang-orang Mesir menjinakkan kucing untuk dipergunakan menjaga hasil pertaniannya. Kucing liar ini disebut *Felis ocreata*. Tanda-tandanya abu-abu dengan strip-strip hitam dan ada bintik-bintik baik pada badannya maupun pada kakinya, ada lingkaran-lingkaran hitam pada ekornya dan di atas telapak kakinya gelap.



Gambar 2.32 Kucing

Dari Mesir kemudian kucing jinak ini tersebar ke seluruh dunia secara perlahan-lahan. Di Eropa kucing ini dikawinkan dengan kucing liar Eropa (*Felis silvestris*), yang memiliki tanda-tanda, berwarna kekuning-kuningan abu-abu, bercak-bercak hitam dan bergaris-garis hitam, yang kini masih didapati di seluruh Eropa Timur, bahkan di Prancis dan Jerman Barat dan hidup dalam keadaan liar di hutan-hutan.

Kucing jinak dari Mesir ini, juga dimasukkan ke Italia oleh saudagar-saudagar Phoenicia dan sudah berkembang jauh sebelum Masehi. Kemudian keturunan-keturunannya menjadi berkembang lagi di seluruh benua Eropa. Disamping kedua jenis kucing tadi yang ikut pula memberikan sumbangan darah pada kucing jibak yang ada sekarang, juga diberikan oleh kucing padang belukar Asia (*Felis manul*).

Kucing liar Nubia (*Felis ocreata*) sebagai nenek moyang dari kucing-kucing rumah, hanya berlaku terhadap bangsa-bangsa kucing Afrika dan Eropa. Di Babylonia, kucing itu baru kira-kira 200 taun sebelum Masehi didapati sebagai kucing rumah dan di India, baru kira-kira permulaan perhitungan tahun Nasrani.

Keinginan untuk mejinakkan kucing jadinya menjalar dari Mesir, tidak saja ke utara akan tetapi juga ke tenggara. Akan tetapi belum diketahui benar, kucing liar yang manakah yang dijinakkan di bagian Tenggara, apakah kucing Nubia, ataukah bangsa kucing yang lain. Yang pasti ialah bahwa banyak bangsa-bangsa kucing Asia Selatan terjadi oleh karena persilangan dengan kucing liar India (*Felis constricta ornata*).

P. ASAL-USUL UNTA

Unta termasuk famili Camelidae, genus *Camelus*. Berdasarkan jumlah punuk, unta dapat dibagi atas:

- a. Unta berpunuk tunggal yang disebut *Camelus dromedarius* didomestikasi Arabia atau Afrika Timur laut sebelum lebih kurang 1000 tahun sebelum Masehi
- b. Unta berpunuk dua, yaitu *Camelus bactrianus* didomestikasi di beberapa daerah di Asia antara Iran dan Gurun Gobi sekitar 1500 sebelum Masehi. Dia sampai di Siria sekurang-kurangnya lebih kurang 1000 tahun sebelum Masehi. Inilah merupakan nenek moyang unta-unta di Tiongkok sekarang.



Gambar 2.33 Unta

Llama dan Alpaca adalah family Camelidae unta yang didomestikasi di Amerika (Amerika Utara). Hewan ini didomestikasi dari “guanaco liar” (lama huanachus), jauh sebelum kemenangan Spanyol.

Vicuna liar (lama vicuna) adalah merupakan keluarga dekatnya.

Kegunaan unta, Llama dan Alpaca:

1. Sebagai hewan pengangkut
2. Sebagai sumber daging
3. Sebagai sumber wool
4. Kadang-kadang sebagai hewan penghasil susu.

Q. ASAL-USUL GAJAH

Penjijabakan gajah diduga jauh sebelum jaman Kartago. Alexander di Mesopotamia telah menggunakan gajah dalam peperangan lebih kurang 331 tahun sebelum Masehi. Gajah merupakan jenis mamalia terbesar yang hingga kini masih hidup didataran. Gajah Asia (*Elephas Maximus*) hidup di hutan-hutan mulai dari India, Srilanka, Birma, Thailand, semenanjung Malaysia hingga ke Sumatra.



Gambar 2.34 Gajah

Binatang raksasa yang hingga kini masih banyak dimanfaatkan orang sebagai alat pengangkutan dan pekerjaan-pekerjaan berat di perusahaan perkayuan. Gajah Afrika (*Loxodonta African*), tingginya sampai mencapai $3\frac{1}{2}$ meter dengan berat 6 ton, sedang gajah Asia umumnya tingginya mencapai 3 meter dengan berat badan 4 ton. Seekor gajah tiap harinya dapat menghabiskan makanan sebanyak $\frac{1}{2}$ ton.

R. ASAL-USUL REINDEER

Reindeer liar yang terdapat di Scandinavia yang disebut Rangifer tarandus, setelah didomestikasi dibawa ke Alaska dan di kutub bagian Utara Canada. Rangifer caribou yang terdapat di Canada tidak didomestikasi di lembah sungai Yenisei pada jaman Nabi Isa.



Gambar 2.35 Reindeer Liar

S. ASAL-USUL HEWAN-HEWAN PERCOBAAN

1. Guinea pgi (*Cavia Porcellus*) yaitu marmut didomestikasi di Amerika Selatan (Peru) oleh bangsa Indian yaitu sekitar 200 tahun sebelum Masehi dan dipelihara di dalam suatu kandang dengan tujuan memperoleh dagingnya untuk dimakan. Hal ini terjadi sebelum bangsa kulit putih datang di Amerika.
2. Tikus putih
Tikus putih ini merupakan strain albino yang biasa terdapat di Norwegia yang disebut dengan *Mus norvegicus*. Diperkirakan didomestikasi permulaan abad ke 19 atau akhir abad ke 18. Koloni tikus putih ini telah ditemukan di Inggris pada tahun 1822. Tikus-tikus kecil telah digunakan sebagai hewan kegemaran jauh sebelum 1200 tahun sebelum Masehi di Troy dan mungkin di China lebih kurang 1100 tahun sebelum Masehi.
3. Kelinci
Berasal dari kelinci liar Eropa yang bernama *Oryctolagus cuniculus*. Penjinakan pertama dilakukan di Spanyol atau Perancis Selatan kira-kira pada permulaan tahun 1000.



Gambar 2.36 Kelinci

T. ASAL-USUL LEBAH

Madu lebah telah dikenal sejak jaman Romawi ; hal ini dibuktikan terdapatnya tulisan-tulisan tentang madu di dalam kitab Injil. Lebah dibawa ke Amerika dari Eropa sejak bangsa kulit putih datang ke Amerika.



Gambar 2.37 Lebah

U. ASAL-USUL ULAT SUTRA

Telah berkembang di China, mungkin jauh sebelum 2000 tahun Masehi. Sampai Tarich Masehi hewan ini belum menyebar ke negara-negara lain.



Gambar 2.38 Ulat Sutra

BAB V

TEMPAK KEDUDUKAN HEWAN TERNAK DALAM SISTEMATIKA HEWAN

Jika kita bandingkan hewan-hewan ternak kita yang satu jenis dengan jenis yang lain, akan nampak pada kita, bahwa adanya persamaan-persamaan sifat-sifat tertentu diantara hewan-hewan itu. antara sapi dan domba, misalnya, kita lihat kedua-duanya punya tanduk dan kuku yang terbelah, tetapi berbeda mengenai besarnya, bentuknya, warnanya, bulunya dan sebagainya. Kuda dibandingkan dengan sapi dan domba, ada persamaannya pada geraham-gerahamnya, yaitu bentuk untuk menggerus makanan, tetapi berbeda dalam bentuk kukunya dan juga tidak bertanduk. Antara kucing dengan anjing terdapat lebih banyak persamaan sifat-sifatnya dari pada antara kucing dengan kuda atau sapi, tapi persamaan-persamaannya pun ada misalnya semuanya dapat beranak dan disusui. Persamaan dan perbedaan sedemikian terdapat tidak hanya pada hewan ternak saja, melainkan pada semua hewan dan juga tumbuh-tumbuhan di alam ini. Berdasarkan persamaan dan perbedaan inilah, hewan dapat dibagi dalam golongan-golongan (diadakan klarifikasi). Maksud mengadakan klarifikasi ini untuk memudahkan penyusunan dan pemberian nama-nama secara ilmiah yang seragam, tapi juga untuk menunjukkan hubungan-hubungan yang ada antara satu golongan dengan yang lainnya.

Dalam pembagian dalam golongan-golongan ini secara teratur (sistematis) kesatuan-kesatuan yang terkecil dinamakan *species* (dalam bahasa Indonesia digunakan istilah jenis. Antara

hewan dalam satu species dapat dikawinkan yang menghasilkan keturunan, sedang terkecuali beberapa penyimpangan, pada umumnya antara satu species dengan species yang lain tidak dapat diperoleh keturunan (sebagai pengecualian misalnya antara kuda dengan keledai).

Dua atau beberapa species yang mempunyai persamaan-persamaan sifat digolongkan dalam satu *genus*. Demikian seterusnya 2 atau beberapa genera (kata genera jamak untuk genus) digolongkan menjadi *familia* : 2 atau beberapa famili digolongkan menjadi *ordo*, dan kemudian digolongkan menjadi *klasis* (kelas), beberapa klasis menjadi *phylum*. Seluruh phyla terkumpul menjadi *kingdom*, jadi yang mencakup semua jenis-jenis hewan yang ada dalam alam ini.

Penyusunan makhluk hidup dalam satu susunan teratur sebenarnya telah diadakan oleh Aristoteles (bangsa Yunani 384 – 322 S.M. “bapak dari Zoologi”). Tetapi yang meletakkan dasar-dasar penyusunan dan pemberian nama pada jenis-jenis yang ada, ialah Linnaeus (bahasa Swedia: 1707 – 1778) dalam bukunya : *Systema Naturae*. Dalam pemberian nama digunakan “binomial nomenclature”, yaitu dengan menyebut nama genus dan speciesnya.

Oleh beberapa penulis terkemuka diadakan pembagian yang satu dan lain tidak sama, misalnya Yaechkle menjadi 11, Herzwich menjadi 7. Ihle Nierstrasz menjadi 15, Ziegler menjadi 9 phylum, untuk keperluan kita yang tidak perlu mendalaminya, cukuplah kita kemukakan sebuah contoh saja, yaitu pembagian menurut Ziegler.

Ke 9 phylum tersebut adalah :

1. Protozoa
2. Porifera
3. Cnidarta
4. Vermes
5. Arthropoda
6. Molusca
7. Echinodermata
8. Tunicara
9. Chordata

Dalam bagian ini kita dapat memasukkan ternak kita dalam golongan (phylum) Chordata. Phylum Chordata dibagi dalam 7 klasis (lain penulis dalam 5 klasis) yaitu :

1. Acrania
2. Cyclostomata
3. Pisces = ikan
4. Amphibia
5. Reptilia
6. Aves
7. Mamalia = hewan menyusui

Ternak kita terutama tergolong dalam klassis Mamalia dan ternak unggas kita tergolong dalam aves.

Klassis Mamalia memiliki sifat-sifat sebagai berikut: berdarah panas (panas badan tidak tergantung panas hewan sekitarnya), mempunyai bulu, melahirkan anak yang telah dapat hidup, (kecuali congor bebek = duck – bill = platypus), dan menyusui anaknya dalam beberapa waktu. Mamalia dibagi dalam 11 ordo (lain penulis ada yang 12 ordo). Diantara ordo-ordo ini yang terpenting, dimana termasuk hewan kita adalah:

Ungulata

Ordo ini dibagi dalam :

- a. Artiodactyla (berlaku genap)
- b. Perissodactyla (berlaku ganjil)

Ungulata (hewan berkuku) mempunyai keistimewaan, bahwa ruas jarinya yang terakhir diselubungi oleh kuku. Makanannya terutama terdiri dari tumbuh-tumbuhan, karena gerakannya mempunyai lipatan-lipatan yang berupa saluran-saluran melintang, atau pinggiran email yang bentuknya setengah lingkaran. Kebanyakan mempunyai tanduk.

Artiodactyla mempunyai kuku genap pada kaki muka dan belakang. Jari yang menekan pada tanah adalah jari ke 3 dan ke 4, jari ke 1, senantiasa tidak ada. Jari ke 2 dan ke 5 babi masih terdapat seluruhnya, pada sapi rudimentair. Artiodactyla dibagi dalam : 1. Ruminansia, 2. Non ruminansia.

Tanda spesifik dari ruminansia adalah :

- a. Mempunyai tanduk berongga dan tumbuh pada bagian muka (pada frontal bone)
- b. Jari yang pertama, kedua dan kelima adalah rudimentair (kecil) atau tidak ada, sedangkan jari ketiga dan keempat berkembang dan tumbuh dengan baik.
- c. Digolongkan hewan berkuku genap (artiodactyla)
- d. Mempunyai lambung/perut berganda yang merupakan pembesaran dari pada oesophagus yang biasanya berjumlah tiga buah (untuk menyimpan makanan) dan ditambah satu lambung sejati sehingga ada empat buah lambung yaitu: rumen, reticulum, omasum, dan abomasums
- e. Mengunyah kembali makanan untuk kedua kalinya yang dikeluarkan dari lambung ke rongga mulut yang disebut memamah biak.

- f. Pada rahang atas, gigi seri dan taring tidak ada diganti dengan penggiriran bahan tanduk.

Sub ordo artiodactyla dibagi atas 5 familia :

1. Cervidae (golongan rusa)
2. Giraffidae (golongan jerapah)
3. Tragulidae (golongan kancil)
4. Camelidae (golongan unta)
5. Bovidae (golongan sapi)

Dari kelima familia ini, yang penting dalam dunia peternakan ialah family Bovidae. Famili Bovidae terbagi menjadi 4 genus

1. Genus Bos (sapi/kerbau)
2. Genus Ovibos (muks ox)
3. Genus Ovis (biri-biri)
4. Genus Capra (kambing)

Genus Bos, dibagi lagi menjadi 4 sub genus :

- | | |
|---------------------|--|
| Sub genus Taurina | - Bos tarurus (sapi Eropa)
Bos indicus (sapi zebu) |
| Sub genus Bibovina | - Boss sondaicus (banteng)
Bos gaurus (gaur)
Bos gayal (gayal) |
| Sub genus Bisontine | - Bos grunniens (yak)
Bos bison (bison Amerika)
Bos bonasus (bison Eropa) |
| Sub genus Bubaline | - Bos caffer (kerbau Afrika)
Bos bubalis (kerbau India)
Bos mindorensis (kerbau Mindora)
Bos depressicornis (kerbau Sulawesi) |

Genus *Ovis* meliputi beberapa species

1. *Ovis cadadensis* - di Canada
2. *Ovis poli* - di Asia Tengah
3. *Ovis vignei* - di Asia pada umumnya
4. *Ovis musimon* - di Asia Kecil dan Eropa
5. *Ovis nahura* - di Tibet
6. *Ovis tragelaphus* - di Afrika Utara
7. *Ovis aries* - domba-domba yang dipelihara sekarang

Genus *capra* meliputi beberapa species

1. *Capra ibex* - di pegunungan Himalaya
2. *Capra caucasica* - di pegunungan Asia Kecil
3. *Capra aegagrus* - di pegunungan Asia Kecil dan Persia
4. *Capra falconeri* - Afganistan
5. *Capra pyrenaica* - Spanyol
6. *Capra dorcas* - di pegunungan Jura

Perissodactyla

Berkuku ganjil, jari ke 3 saja yang tumbuh dengan sempurna, jari ke 2, ke 4 dan ke 5 kurang sempurna, atau jari ke 5 sama sekali tidak ada.

Sub ordo ini dibagi atas 3 familia :

1. Tapiridae (tapir)
2. Rhinicerotidae (badak)
3. Equidae

Famili Equidae meliputi 4 species

Equus caballus (kuda)

Equus asinus (keledai)

Equus hemionus (kijang)

Equus hipotigri (zebra)

Non-ruminansia :

Mempunyai gigi seri, taring dan geraham baik di rahang atas maupun bawah perut sederhana, tidak memamah biak, geraham berbongkol-bongkol. Dibagi dalam 3 familia :

1. Suidae
2. Dicotylidae
3. Hippopotamidae

Famili Suidae dibagi 2 genus:

1. Genus Sus (babi piaraan)
2. Genus Porcus (babi rusa seperti terdapat di Sulawesi)

Famili Dicotylidae - peccary

Famili Hippotamidae - kuda Nil (*Hippopotamus amphibious*)

Genus Sus meliputi beberapa species:

1. *Sus serofa* - di Eropa (liar)
2. *Sus vittatus* - babi liar di Malaya, Indonesia
3. *Sus verucocus* - Tiongkok
4. *Sus barbatus* -
5. *Sus cristatus* - di India
6. *Sus andamanensis* - di pulau Andaman
7. *Sus salvanus* - di pegunungan Himalaya
8. *Sus africanus* - di Afrika
9. *Sus domesticus* - babi-babi yang dipelihara sekarang.

Klassis Aves termasuk ordo Galliformes, famili Gallidae dan Genus Gallus.

Genus gallus dibagi atas beberapa species :

1. Gallus bankiva
2. Gallus varius
3. Gallus lafayetti
4. Gallus sonnerati
5. Gallus gallus/Gallus domesticus, ayam-ayam yang dipelihara sekarang.

BAB VI

ARTI JENIS, BANGSA, SLAG, TIPE, VARIETAS DAN STRAIN DALAM PETERNAKAN

Jenis

Masing-masing ternak tersebut merupakan kelompok tersendiri yang satu sama lainnya mempunyai perbedaan baik bentuk morfologis maupun fisiologianya yang dalam Zoologi disebut jenis atau species. Misalnya jenis sapi, kuda, ayam dan sebagainya. Istilah jenis dalam peternakan mempunyai arti yang tersendiri yang agak berbeda pengertiannya dalam istilah jenis dalam Zoologi umum. Dalam peternakan istilah jenis dipergunakan untuk memberi nama sekelompok ternak yang mempunyai persamaan tanda-tanda pada bagian-bagian tubuh tertentu misalnya sama-sama mempunyai tanduk, sama-sama berpengaruh dan sebagainya dimana antara kelompok ternak tersebut yang jantan dengan betina satu sama lain bisa dikawinkan dapat memberi keturunan. Diantara jenis ternak yang satu dengan yang lain sering terjadi persamaan yang sangat dekat yang hampir-hampir sangat susah untuk dibedakan misalnya setengah keledai (*Equus hemionus*) yang mirip dengan kuda (*Equus caballus*) atau dengan keledai (*Equus asinus*).

Juga bisa terjadi bahwa diantara dua jenis hewan yang dianggap berbeda bila diadakan perkawinan dapat memberikan keturunan seperti kuda dengan keledai, itik dengan entok, hal ini merupakan perkecualian. Keturunan dari hasil perkawinan dua jenis hewan yang dianggap berbeda disebut hybrid.

Bangsa

Bangsa atau ras adalah kelompok ternak yang merupakan bagian dari kelompok jenis yang memiliki sifat-sifat morphologis dan fisiologis yang sama/hampir sama dan dapat menurunkan sifat-sifat tersebut kepada keturunannya. Jadi titik berat ditekankan kepada :

1. hewan sejenis
2. persamaan dari sifat-sifat morphologis
3. persamaan dari sifat-sifat fisiologis
4. sifat-sifat tersebut dapat diturunkan

Untuk penjelasan diberikan contoh sebagai berikut :

- ad.1. Sapi dan kerbau tidak dapat dimasukkan dalam satu bangsa karena tidak sejenis
- ad.2. Sapi Bali misalnya dapat digolongkan dalam satu bangsa, sebab pada umumnya mempunyai bangun yang sama, yaitu : dan agak lebar, gumba yang sangat memanjang ke belakang, tidak berpunuk, warnanya hampir semuanya merah/sawo matang pada yang betina dan coklat hitam pada yang jantan dengan warna putih pada kaki dan pantatnya.
- ad.3. Pada sapi Bali tersebut selain persamaan tersebut di atas dapat dikatakan semuanya adalah hewan potong yang baik, lambat dewasa, bukan penghasil susu yang baik dan sebagainya.
- ad.4. Keturunannya memiliki sifat-sifat seperti induk dan bapaknya, jika dibesarkan dalam lingkungan hidup yang sama atau tidak jauh berbeda dari lingkungan hidup induk-induknya.

Berdasarkan pengertian yang telah diuraikan di atas maka tiap-tiap jenis ternak terbagi atas beberapa bangsa dan bahkan berpuluh-puluh bangsa. Sebab-sebab yang dapat menimbulkan bangsa atau ras antara lain :

- Karena pengaruh keadaan tanah, iklim, lingkungan hidup yang berbeda-beda. Lingkungan hidup disini ialah keadaan-keadaan yang mempengaruhi kehidupan ternak tersebut, misalnya makanan, perawatan, tujuan peternakan dan sebagainya. Hal ini dapat menimbulkan ras-ras lokal/asli, misalnya sapi Bali, Madura dan lain-lain.
- Karena adanya usaha manusia yang dengan sengaja menternakan ternak-ternak asli untuk tujuan tertentu, misalnya untuk produksi susu, daging dan sebagainya, dengan melakukan seleksi dan persilangan-persilangan terhadap ras-ras asli. Ras-ras baru yang berbentuk memenuhi persyaratan-persyaratan secara ekonomis. Misalnya sapi Santa Gertrudis, Brangus dan sebagainya. Di dalam ras persamaan sifat-sifatnya masih terdapat dalam arti umum, tetapi seseorang yang berpengalaman dapat menunjukkan perbedaan-perbedaan yang tampak diantara anggota-anggotanya kelompok suatu ras. Misalnya mengenai sifat fisiologis dengan memperhatikan catatan produksinya.
- Perbedaan-perbedaan sifat yang terdapat dalam suatu ras disebut variasi.

Sebab-sebab variasi ini mungkin karena adanya :

- mutasi
- modifikasi
- mutasi dan modifikasi yang terjadi bersama-sama.

Sebab yang menimbulkan variasi pada sekelompok ternak dari suatu ras, tidak mudah untuk ditentukan sehingga perlu adanya penelitian yang cukup lama dan seksama.

Slag

Pembagian dalam slag dilakukan berdasarkan perbedaan-perbedaan yang terjadi karena pengaruh lingkungan (daerah), sehingga di daerah yang satu terbentuk hewan-hewan di dalam ras yang sama, tetapi memiliki tanda-tanda (sifat) yang khusus yang tidak terdapat pada hewan di daerah yang lain. Misalnya pada sapi Friesian Holstein (F.H) yang terdapat di daerah Belanda bagian tengah yang wanyan belang merah dengan putih disebut M.R.I. slag (Mass-Rijn dan Ijsel) yang berbeda dengan warna yang biasanya, yaitu belang hitam putih.

Tipe

Untuk keperluan peternakan pembagian jenis menjadi bangsa kerap kali belum mencukupi, karena itu timbullah pembagian-pembagian yang disebut tipe. Pembagian kedalam tipe didasarkan atas kemampuan ternak yang bersangkutan dalam hal memproduksi suatu hasil atau jasa.

Tipe suatu ternak selain dilihat dari macam produksi yang dihasilkan dapat pula dilihat dari bentuk anatomis/bentuk eksteriurnya. Ternak yang digolongkan dalam suatu tipe bila menurut bentuk eksteriurnya menunjukkan adanya kesanggupan untuk dapat memproduksi suatu hasil yang sama. Misalnya pada sapi, sanggup memproduksi daging dengan kualitas yang baik dan persentase, karkas sapi yang sanggup memproduksi susu melebihi kebutuhan anaknya baik jumlahnya maupun lamanya disebut tipe perah/susu. Pada ayam kita kenal adanya tipe petelur, pedaging,

dwiguna. Pada biri-biri/domba tipe wool dan tipe daging dan sebagainya.

Varietas

Yang dimaksud dengan varietas pada bangsa hewan ialah sekelompok bangsa hewan yang secara umum mempunyai sifat-sifat persamaan, tetapi diantara sifat-sifat persamaan tersebut akan terdapat perbedaan tertentu misalnya : Kalau kita teliti bangsa ayam Leghorn, maka kita lihat adanya perbedaan warna bulu putih dan coklat.

Oleh karena itu Leghorn yang berbulu putih digolongkan varietas *white Leghorn*, sedangkan yang coklat varietas Brown Leghorn. Demikian juga pada bangsa hewan yang lain.

Strain

ialah sekelompok hewan ternak yang mempunyai nilai ekonomi produksi yang tinggi, yang temurun. Kini dunia semakin maju, lebih-lebih di dunia peternakan ayam, maju begitu pesat. Sehingga dewasa ini, adanya pengertian kemurnian bangsa dan varietas tidak lagi merupakan suatu keharusan dalam usaha ternak ayam. Artinya pemurnian bangsa dan varietas dari kelompok ayam mengenai bentuk tubuh, jengger, warna bulu dan lain sebagainya tidaklah begitu penting.

Tetapi pengertian yang terpenting ialah ekonomi produksi yang turun temurun. Sehingga dewasa ini banyak sekali kita dapati adanya suatu Farm (peternakan pembibitan) yang bermunculan, satu sama lain hendak menciptakan strain unggul. Umpamanya Leghorn strain Hy-Line Hybro (broiler) yang diproduksi oleh Breeding Farm Hy-Line di USA dan lain sebagainya.

BAB VII

BEBERAPA CONTOH RAS TERNAK DAN HEWAN PIARA

I. RAS SAPI

RAS SAPI DI AMERIKA SERIKAT

1. Tipe daging

a. Aberdeen Angus

Berasal dari Scotlandia, dimasukkan pertama kali ke USA tahun 1973. Warna bulu hitam, tidak bertanduk dan garis di belakang tali pusat putih. Berat yang jantan dewasa lebih kurang 2000 lb, yang betina 1600 lb.

b. Red Angus

Warnanya merah dan tak bertanduk

c. Galloway

Berasal dari Scotlandia dimasukkan ke Amerika Serikat sekitar tahun 1860. Warna hitam, bulu tubuh kriting, tak bertanduk, kaki pendek.

d. Hereford

Berasal dari Inggris dibawa ke Amerika Serikat tahun 1840 warna merah dengan muka putih, disamping pada muka warna putih juga ditemui pada leher, dada, garis bawah perut dan bulu ekor.

Berat yang jantan dewasa lebih kurang 2200 lb, yang betina 1900 lb.

e. Polled Hereford

Bedanya dengan Hereford hanya tidak bertanduk

- f. Shorthorn
Berasal dari daerah timur laut Inggris, masuk ke Amerika Serikat tahun 1783. Warna bervariasi dari merah, putih, atau campuran merah dengan putih.
Berat yang jantan dewasa lebih kurang 2200 lb dan betina 1700 lb.
- g. Polled Sorthorn
Tidak bertanduk, asal dan tanda-tandanya sama dengan Charthorn.
- h. Carolais
Berasal dari Perancis, warna hitam, terang atau putih.
- i. Scoth highland
Berasal dari Scotlandia, warna hitam belang merah kuning, coklat gelap dan keperakan, tanduk panjang dan mengarah kesamping.

Keturunan ras Zebu dengan ras Eropa

Sapi-sapi Zebu yang berkembang di Amerika disebut sapi Brahman. Sapi-sapi Zebu masuk ke Amerika Serikat pada tahun 1854. Adapun tanda-tandanya :

- Warna umumnya abu-abu, tetapi ada yang coklat, merah, putih, belang
- Gelambir dan lipatan di bawah perut lebar, longgar
- Penuk besar, telinga bergantung
- Kaki panjang
- Berat yang jantan dewasa 1800 lb, yang betina 1200 lb.

Kebaikan :

- Tahan rumput pada suhu panas
- Pertumbuhan otot baik
- Ekor dan telinga mudah digerak-gerakkan untuk mengusir insek

- Tahan caplak
- Dapat merumput sampai jarak jauh dan demikian pula mencari air.
- Produksi susu cukup banyak

Kejelekannya :

- Lebar dan lebar badan kurang
- Pantat panjang dan menurun
- Kaki panjang
- Kulit molor
- Perangi galak (liar)

Hasil keturunan sapi Zebu dengan sapi-sapi Eropa

a. Santa Gertrudis

Merupakan hasil persilangan antara sapi Brahman jantan dengan sapi Shorthorn betina yang mengandung darah 3/8 darah Brahman dan 5/8 darah Shorthorn. Warna merah tua atau warna tanah, bertanduk.

Berat betina dewasa 726,4 kg (1600 lb). Jantan dewasa 908 kg (2000 lb)

b. Brangus

Hasil persilangan antara Brahman betina dengan Aberdeen Angus jantan dengan 3/8 darah Brahman dan 5/8 darah Aberdeen Angus, warna hitam, tanduk kecil

c. Beef Master

Hasil persilangan antara sapi Brahman, Hereford dan Shorthorn. Tidak punya warna yang spesifik dan bertanduk. Produksi karkasnya sangat baik.

d. Charbray

Hasil persilangan antara Brahman dengan Charolais dengan darah Brahman tidak lebih dari $\frac{1}{4}$, bertanduk.

Berat betina dewasa 771,8 – 998,8 kg (1700 – 2200 lb). Jantan dewasa 1135 – 1452,8 kg (3500 – 3200 lb). warna krim putih.

e. Braford

Hasil persilangan antara Brahman dengan Hereford. warna dengan muka putih atau merah tua. Mengandung 3/8 darah Brahman dan 5/8 darah Hereford.

2. Tipe Perah/Susu

a. FH (Friesian Holstein)

Berasal dari Belanda, warna belang hitam putih, tenang, jinak, berat : jantan 800 kg, betina 625 kg. Produksi susu 4500 – 5500 liter dalam satu masa laktasi.

b. Jersey

Berasal dari pulau Jersey (Inggris bagian Selatan). Warna coklat muda, kadang-kadang ada putih atau kuning atau agak merah, cepat dewasa, kurang tenang. Berat jantan 625 kg, betina 425 kg.

c. Guernsey

Berasal dari Inggris (pulau Guernsey), warna kuning tua dengan belang putih pada bagian muka, perut bagian bawah, dan keempat kaki. Berat jantan 700 kg, betina 475 kg.

d. Ayrshire

Berasal dari Scotlandia Selatan, warna belang merah dan putih atau belang coklat dan putih. Agak tenang. Berat jantan 725 kg, betina 550 kg.

e. Brown Swiss

Berasal dari Switerland, warna coklat kekuningan sampai hampir hitam. Berat 544,8 – 1089,6 kg (1200 -2400 lb).

- f. Red Danish
Berasal dari Denmark. Warna merah

RAS SAPI DI AUSTRALIA

Ras sapi di Australia adalah hampir sama dengan di Amerika Serikat. Hanya beberapa ada ras yang lain, yang diciptakan di Australia sendiri seperti :

1. Type daging
 - a. Murry Grey
Merupakan hasil persilangan antara sapi Shorthorn betina dengan Aberdeen Angus jantan
Tanda-tanda: tidak bertanduk, warna abu-abu keperakan, abu-abu atau abu-abu gelap. Berat jantan dewasa sampai mencapai 2200 lb
 - b. Droughtmaster
Merupakan hasil persilangan antara sapi Brahman dengan ras Inggris. Darah Brahman antara 3/8 – 4/8. Berkembang di Queensland.
Tanda-tanda: warna merah gelap atau merah terang. Sapi ini dapat berkembang baik, di daerah tropis dan subtropis.
2. Tipe perah
Australian Illawarra Shorthorn
Sapi ini berkembang di distrik Illawarra di New South Wales. Sapi ini adalah merupakan hasil persilangan antara sapi Shorthorn tipe perah.
Tipe corak Longhorn, Ayrshire, Devon, red Lincoln, Alderney, Friesian Holstein dan beberapa ras yang lain lagi.
Tanda-tanda : warna merah gelap sampai merah terang dan ada pula yang roan. Berat yang jantan dewasa sekitar 1750 lb dan yang betina antara 1100 lb – 1300 lb.

RAS SAPI DI INDIA

- a. Sahiwal
Berasal dari Pakistan. Warna coklat kemerahan yang gelap/merah kecoklatan yang terang, kadang-kadang ada noda putih.
- b. Gir
Berasal dari India bagian barat. Warna pada umumnya putih dengan noda-noda coklat/hitam
- c. Ongole
Berasal dari Madras bagian utara, warna putih, pada yang jantan berwarna abu-abu gelap. Penuk sangat besar.
- d. Kankrej
Berasal dari India bagian tenggara. Warna abu-abu dan pada ke 4 kaki abu-abu gelap.
- e. Hallikar
Berasal dari India bagian tenggara. Warna abu-abu gelap.

RAS SAPI DI AMERIKA TIMUR

- a. Nandi
Hasil persilangan antara Shorthorn dengan Zebu yang berkembang di Kenya. Warna merah dan biasanya ada noda-noda hitam.
- b. Boran
Berkembang di bagian utara Kenya, Etiopia dan sebelah selatan Somalia, warna umum abu-abu.
- c. Kenana
Warna abu-abu, kaki bagian atas gelap,
- d. Africander
Warna coklat gelap sampai terang atau kuning gelap yang kadang-kadang disertai noda-noda putih pada bagian perut.

RAS SAPI DI INDONESIA

- a. Ongole
Ditemukan murni di pulau Sumba
- b. Jawa Ongole/Peranakan Ongole
Terdapat di pulau Jawa
- c. Sapi Bali
Sapi ini tersebar di Bali, Lombok, Jawa, Sulawesi, Kalimantan dan semanjung Cuborg di Australia.
Tanda-tanda: betina berwarna merah bata, yang jantan merah sampai hitam dengan garis hitam sepanjang punggung dan ada telau pada pantatnya. Berat: 250 400 kg.
- d. Sapi Madura
Hasil persilangan Zebu dengan Banteng. Warna kuning muda kecoklatan hingga merah dan lebih putih pada moncongnya, kaki bagian bawah serta ekornya. Ujung ekornya berwarna hitam. Berat 200 – 50 kg.
- e. Sapi Gerati
Pesilangan sapi-sapi lokal dengan sapi F.H. sapi ini termasuk sapi perah.
- f. Sapi Kelantan
Variasinya sangat luas dari hitam hingga kuning muda kecoklatan. Berat lebih kurang 250 kg.

II. RAS KERBAU

Sub famili = Bovinae

Genus = Bubalus

RAS KERBAU DI ASIA TENGGARA

Ras ini tersebar di China. Burma, Assam, Kamboja, Laos, Malaysia, Philipina, Indonseia. Kerbau di Asia Tenggara termasuk jenis kerbau lumpur (swamp buffalo) sebagai tenaga kerja.

Tanda-tandanya adalah sebagai berikut:

- Warna : Hitam dengan tanda khas garis coklat muda pada rahang bagian bawah dan pangkal leher, sedangkan pada kerbau di Timor-Timur garis coklat pada pangkal leher terdiri dari dua garis. Sering terjadi warna putih, yang disebut “albinoid”.
- Tanduk : Bentuknya serupa, tetapi hanya ukurannya yang berbeda-beda. Tanduk tumbuh ke arah luar, belakang, membentuk setengah lingkaran, dan tetap sama datar dengan kepala.
- Berat : Beratnya bervariasi, biasanya setelah dewasa rata-rata 450 – 500 kg
- Tinggi : Pada kerbau betina dewasa rata-rata 127 cm, dan yang jantan 132 cm
- Tabiat : Kerbau lumpur (swamp buffalo), kerbau ini lebih senang berkubang di lumpur daripada di air. Sedangkan kerbau sungai (kerbau perah), lebih senang merendam diri.

RAS KERBAU DI INDIA DAN PASKISTAN

Jenis kerbau ini berbeda dengan kerbau Asia Tenggara, dalam hal warna, bentuk dan fungsinya. Kerbau ini termasuk

jenis kerbau sungai atau kerbau perah. Jenis kerbau ini banyak dimasukkan di negara Eropa Barat Daya, Malaysia Barat Indonesia dan Philipina.

Ras kerbau India dan Pakistan dapat dibagi menjadi beberapa grup:

1. Gruo Murrah :
Murrah, Neli-Ravi dan Kundi
2. Ras Gujara :
Surti, Mehsena dan Jafarabadi
3. Ras Uttar Pradesh :
Bhadawari dan tarai
4. Varietas India Tengah :
Nagpuri, Pandharpuri, Manda, Jerangi, Kalahandi, samba
Ipur
5. Grup India Selatan :
Toda dan Kamara Selatan

Tanda-tanda :

- Warna : Pada umumnya berwarna hitam, abu-abu atau agak coklat
- Tanduk : Bentuknya bervariasi, ada yang melengkung seperti sabit ada melingkar.
- Berat : Sebagian besar mempunyai berat badan rata-rata, untuk betina 500 kg dan yang jantan 600 kg. Badan bagian belakang biasanya lebih besar dari badan bagian depan.
- Produksi susu : Bervariasi tergantung dari jenis kerbau tersebut. Kerbau yang terkenal adalah kerbau Murrah dengan produksi susu 1400-2000 kg dalam 300 hari.

RAS KERBAU DI TIMUR TENGAH DAN EROPA

Diantara negara yang penting yang masih memelihara kerbau ialah Irak, Iran Barat Daya, Mesir, Rusia, Turki, Syria, Israel, Yugoslavia, Italia.

Tanda-tandanya adalah sebagai berikut:

- Warna : pada umumnya hitam, abu-abu, kemerah-merahan
- Berat : setelah dewasa antara 500 – 600 kg
- Tanduk : bentuk dan arah bervariasi
- Produksi : bervariasi antara 1000 – 2000 kg. selama masa laktasi 300 hari. Kadar lemak antara 7 – 8%

RAS KERBAU DI AMERIKA, AUSTRALIA DAN AFRIKA

Ras kerbau di Australia :

- Lokasi : di Semenanjung Cobourg bagian utara Australia
- Berasal : dari daerah Indonesia, khususnya Timor, Kissa dan pulau lainnya, masuk mulai tahun 1824
- Jenis : termasuk kerbau lumpur
- Populasi : ditaksir 200.000 ekor, dan sekarang sebagai kerbau liar, menyebar sekitar Darwin.

Ras kerbau di Afrika :

- Adalah jenis kerbau sungai, yaitu berfungsi sebagai kerbau perah.

Ras kerbau di Brazilia :

- Dimasukkan tahun 1902, termasuk kerbau sungai dan asalnya tidak diketahui dengan jelas, berikutnya dimasukkan juga kerbau lumpur. Untuk memperbaiki mutu genetik dimasukkan kerbau Murrah dan Jafarabadi.

RAS KERBAU DI INDONESIA

Di Indonesia terdapat kelompok-kelompok kerbau yang bentuknya berbeda-beda dari satu daerah/ pulau dengan daerah/ pulau yang lain.

Di Sulawesi Selatan terdapat kelompok kerbau yang berwarna belang hitam putih. Kerbau Sumbawa/Sumba, tanduknya besar sekali dan panjang (sampai 2,2 m) dan merupakan hewan liar dan buas. Kesemuanya belum merupakan bangsa yang mempunyai tanda-tanda/bentuk tetap.

Kerbau Indonesia umumnya mempunyai tanda-tanda :

- Tinggi pundak : 1,05 – 1,37 m
- Warna : abu-abu.hitam/bule/belang
- Tingkah laku : masa bodoh
- Mata : loyo dan takut pada yang tidak biasa dilihat
- Hasil susu: sedikit sekali, ambing kecil hanya cukup untuk anaknya saja.

Kerbau banyak dipelihara di dataran rendah, rawa-rawa, sawah, atau daerah persawahan, ataupun di tempat yang tinggi tetapi banyak air, atau lembab. Di Indonesia banyak dipelihara terutama di Jawa Barat, Jawa Tengah, Flores, Sumba, Sumbawa. Peranan kerbau di Indonesia sebagai penghasil daging dan penarik laku atau pedati.

III. RAS BIRI-BIRI

RAS BIRI-BIRI DI AMERIKA SERIKAT

Klarifikasi pada biri-biri di dasarkan atas wool yang diproduksi. Berdasarkan atas wool yang dihasilkan biri-biri dapat digolongkan menjadi :

1. Wool halus/Fine wool type

Wool yang dihasilkan sangat halus. Lebat, dan bergelombang (ikal) dan kualitasnya sangat baik.

Contohnya:

- a. Biri-biri Merino, berasal dari Spanyol. Muka dan kaki putih yang jantan kebanyakan bertanduk yang betina kebanyakan polled.
- b. Biri-biri rambouillet warnanya putih
Kepalanya lebih besar dari Marino. Bulu-bulu sekitar hidung dan telinga putih.

2. Wool sedang/Medium wool type

Biri-biri yang termasuk type ini adalah :

- a. Cheviot berasal dari Scotland
Telinganya tegak, muka putih dan bersih, kaki putih.
Muka dan kaki ditutupi bulu yang pendek, hidung dan bibir hitam.
Berat yang jantan 79,5 kg (175 lb) dan yang betina 56,6 kg (125 lb)
- b. Dorset berasal dari Inggris, warna putih. Jantan dan betina bertanduk relatif besar.
- c. Hampshire berasal dari Inggris, warna agak kecoklatan.
Muka, telinga, kaki berwarna coklat gelap (hitam)
Jantan dan betina tidak bertanduk
Berat : jantan = 113,5 kg (250 lb)
betina = 81,7 kg (180 lb)

- d. Montadale berasal dari Amerika. Warna putih, tidak bertanduk, kaki tidak ditumbuhi wool
- e. Oxford berasal dari Inggris. Warna bervariasi dari abu-abu sampai kecoklatan. Tidak bertanduk.
 Berat : jantan = 136,2 kg (300 lb)
 betina = 79,5 – 113,5 kg (175 – 250 lb)
- 3. Carpet wool type
 Sebagai contohnya : Black Faced Highland. Berasal dari Scottish Highland. Woolnya panjang, kasar, menyerupai bulu. Warnanya hitam/burik. Mempunyai tanduk.
- 4. Fur Sheep type. Berasal dari Asia (USSR) di daerah Bokhara. Warna hitam atau coklat. Contohnya domba karakul. Jantan bertanduk, betina polled.
 Berat : jantan = 90,8 kg (200 lb)
 betina = 65,8 kg (145 lb)

BIRI-BIRI DI INDONESIA

Di Indonesia dikenal ada beberapa breed domba yaitu :

- a. Domba Priangan
 Merupakan hasil persilangan domba Merino dari Afrika Selatan dengan domba asli Indonesia. Badanya kecil, warna bermacam-macam dari hitam, coklat dan putih, woolnya amat besar dan berbintik-bintik
- b. Domba ekor gemuk
 Banyak terdapat di Jawa Timur, Sulawesi, Madura dan Lombok
- c. Domba garut
 Mungkin keturunan domba ekor gemuk dan domba Priangan. Dipelihara sebagai domba aduan terutama jantan.

d. Domba Texel

Lebih besar dari domba Priangan. Muka dan kaki putih dan bulunya cukup rata atau berupa wool yang sangat kasar. Betina tak bertanduk, jantan bertanduk. Dipelihara untuk keperluan daging.

IV. RAS KAMBING

a. Nubian

Bentuk besar, kaki panjang, telinga panjang dan menggantung. Ada jenis bertanduk dan tak bertanduk. Warnanya yang dominan hitam atau coklat. Produksi susu 1-2 kg/hari.

b. Sahel (Desert goat)

Bulunya lebih pendek dan lebih halus. Ukuran medium dan large size.

c. Maradi (Red Sokoto)

Warna merah gelap, bertanduk, bulu pendek, telinga pendek, horizontal. Produksi susu $\frac{1}{2}$ - 1 1/2 kg/ hari

d. Achondroplastic "Dwarf goat"

Kaki pendek dan bengkok. Tinggi 50 cm, berat 20 kg.

e. Southern Sudan Dwarf

Jantan bertanduk pendek, betina ada tanduk ada tidak. Berat 11 kg, tinggi 40 – 50 cm.

RAS KAMBING DI TIMUR TENGAH

a. Angora berasal dari Asia Tengah. Diternakkan di Kaukasus. Warna bulu putih, ikal berkilau-kilauan, panjangnya 13 – 15 cm, bahkan ada sampai 25 cm. Berat 30 – 60 kg.

b. Damascus. Banyak dipelihara di Libanon, Syria, Cyprus. Warna merah atau merah dan putih. Tidak bertanduk, telinga panjang dan menggantung.

- c. Syria Mountain. Warna hitam, bulu panjang, telinga menggantung. Berat 20 -40 kg, produksi susu 1,5 kg/hari

RAS KAMBING DI INDIA DAN PAKISTAN

- a. Jamnapari = Etawah
Tipe perah, warna bervariasi antara putih, coklat dan hitam.
Telinga menggantung dengan panjang lebih kurang 30 cm.
Ambing berkembang biak, produksi susu 3,8 kg/hari
Berat : jantan 68 – 91 kg.
 betina 36 – 63 kg
Tinggi : jantan 91 – 127 cm
 betina 76 – 92 cm
- b. Beetal
Warna merah dengan noda-noda putih
Tinggi 89 – 94 cm. produksi susu 4,5 kg/hari
Berat lebih kurang 45 kg
- c. Barbari
Warna bervariasi, putih dengan noda-noda coklat, bulu pendek. Produksi susu 144 kg dalam 235 hari
- d. Black Bengal
Warna biasanya hitam, punya tanduk. Kaki pendek dan telinga runcing. Berat betina 28 -34 kg
- e. Malabar
Warna hitam, coklat, putih atau campuran kesemuanya.
Berat betina 40 kg, tinggi 76 cm

RAS KAMBING DI MALAYSIA, INDONESIA DAN PHILIPINA

- a. Kambing kacang
Bentuk badan kecil dengan berat dewasa lebih kurang 30 kg. punya tanduk relatif pendek. Warna bermacam-macam
- b. Kambing merica
Merupakan variasi kambing kacang, terdapat di Sulawesi.
- c. Kambing gembrong
Besarnya antar kambing kacang dan kambing etawah. Terdapat di pantai timur pulau Bali, punya tanduk. Punya jenggot dan halus diseluruh badannya. Pada yang jantan pada leher dan punggung bulunya lebih panjang. Yang jantan punya ciri jumbai pada dahi yang kadang-kadang menutupi mata dan mukanya.

RAS KAMBING DI EROPA

- a. Saanen. Berasal dari Switzerland bagian barat. Warna putih cream pucat atau bercuit pucat dengan noda-noda hitam pada hidung, telinga dan ambing. Umumnya tidak bertanduk, telinga tegak dan runcing menghadap ke depan. Produksi susu sangat baik dalam satu masa laktasi sampai 800 kg.
- b. British Alpine. Berasal dari Swiss
Produksi susu 4,5 kg/hari. Warna hitam, sedan pada bagian pantat dan muka berwarna putih. Berat 40 kg.
- c. Anglo Nubian
Warna puih dan warna burik. Telinga menggantung dan biasanya tidak bertanduk. Kaki panjang. Produksi susu 2 – 4 kg/hari. Berat 40 kg.
- d. Toggenburg. Berasal dari timur laut Switzerland
Warna coklat kekuningan, coklat disertai garis-garis putih dan cream, tidak bertanduk. Berat lebih kurang 40 kg.

VI. RAS BABI

a. Berkshire

Tanda-tanda warna hitam kecuali pada kaki, kepala dan ekor berwarna putih. Telinga tegak. Berat jantan dewasa dapat sampai 408,6 kg (900 lb)

b. Hampshire (Saddle Back)

Warna hitam dengan putih melingkar pada tubuh di depan kaki muka. Kaki muka berwarna hitam. Telinga tegak

c. Tamworth

Warna merah. Variasi dari terang ke gelap. Telinga tegak. Berat 317,8 – 363,2 kg (700 – 800 lb)

d. Yorkshire

Warna putih, kadang-kadang terdapat warna hitam pada kulit. Telinga tegak. Berat 317,8 – 454 kg (700 – 1000 lb)

Kelima ras babi yang ada di bawah ini adalah merupakan hasil persilangan setempat (Amerika Serikat)

a. cheester White berasal dari Pensylvania

Kulit dan bulu berwarna putih. Bintik-bintik hitam pada kulit masih diperkenankan. Tetapi warna hitam selain putih pada bulunya tidak disenangi. Telinga menggantung. Berat jantan dewasa 408,6 kg (900 lb)

b. Duroc berasal dari New York

Ada tiga jenis babi yang mempunyai sumbangan darah terhadap babi ini yaitu Red Jersey dari New Jersey, Red Duroc dari New York dan Red Berkshire dari Connecticut. Warna merah dan bervariasi dari warna keemasan sampai warna merah gelap. Flek-flek hitam pada kulit masih diperkenankan, tetapi bintik-bintik hitam yang besar, bulu hitam, bulu putih tidak disenangi. Telinga menggantung.

- c. O I C (Ohio Improved Chester) berasal dari Ohio. Warna putih, telinga menggantung
- d. Poland China berasal dari Ohio
Warna hitam dengan warna putih pada kaki, muka dan ujung ekor. Telinga menggantung. Berat lebih dari 454 kg (1000 lb)
- e. Spotted Poland China berasal dari Indiana
Warna belang hitam putih, yang paling disenangi 50% putih, 50% hitam. Telinga menggantung.

RAS BABI DI INDONESIA

- a. Babi Jawa
Merupakan hasil persilangan antara babi asli Indonesia dengan babi Eropa. Warna putih, tubuh pendek, sangat gemuk, bagian punggung agak cakung, bulu lebat dan panjang terutama di bagian leher dan moncongnya panjang.
- b. Babi Bali
Hampir sama dengan babi China. Badan kecil warna belang hitam putih dan punggung melengkung ke bawah, sehingga bagian perut hampir mencapai tanah, badannya sangat tidak seimbang yang terlalu berat ke bagian depan. Kulitnya sebagian besar berlipat-lipat terutama pada yang dewasa.
- c. Babi Sumatra
Badan kecil dengan kulit ketat dan bulu hitam pekat, bagian depan berkembang badannya sangat baik, terutama pada yang jantan. Bahu tegap, bulu kasar pada bagian lehernya, taring pertumbuhannya sangat baik.

VII. RAS KUDA

KUDA INGGRIS

Pada jaman dahulu di Inggris hanya ada satu bangsa kuda, yaitu kuda asli Inggris yang masuk bilangan kuda purbakala yang disebut *Equus Caballus Occidentalis*. Turunan dari kuda ini besar dan berat dan digunakan untuk orang dan sekalian pekerjaan yang berat misalnya mengolah tanah atau menarik segala kendaraan yang besar.

Tingginya 1,7 m, sedangkan badan beserta seluruh anggotanya adalah besar dan kuat pula. Orang-orang Inggris gemar sekali olah raga sejak dahulu kala. Mula-mula yang dipergunakan perlombaan adalah kuda-kuda asli saja, tetapi lambat laun nilai perlombaan itu menjadi tinggi. Orang ingin memperoleh kuda yang lebih cepat, lebih ringan badannya, karena tidak puas dengan adanya kuda asli itu saja.

Oleh karena itu dimulailah dengan mendatangkan kuda-kuda dari luar Inggris lalu diadakanlah persilangan dengan kuda asli. Kuda-kuda yang didatangkan itu ialah kuda dari Jerman, yaitu *Equus Caballus Germanicus* dan kuda dari daerah timur yaitu *Equus Caballus Orientalis*. Turunan dari kuda-kuda inilah yang sekarang ada di Inggris.

Tingginya sekitar 155 -165 cm, badan ramping dan kuat, kepala ringan dan kering, leher panjang dan tidak gemuk, kaki tinggi, kering dan kuat.

KUDA ARAB

Kuda ini masuk ke dalam golongan kuda timur *Equus Caballus Orientalis*. Kuda Arab ini adalah bangsa kuda yang tampan, serta

gagah tampaknya. Kulitnya halus leher agar ringan dan tidak gemuk. Bagian belakang dari badan sedikit miring, duduknya ekor bagus, rambut ekor panjang. Warnanya kebanyakan abu-abu tetapi warna hitam atau sawo matang pun ada.

KUDA AUSTRALIA

Di Australia ada 6 bangsa kuda yang pada umumnya didatangkan dari Inggris lalu ditenakkan di Australia terus menerus

KUDA BATAK

Tempat asalnya tanah Batak (Sumatra). Bentuk badannya banyak sekali serupa dengan kuda Mongol (*Equus Caballus Mongolicus*). Tinggi sekitar 120 cm. warna bulu bermacam-macam, tetapi kebanyakan belang warna tikus.

KUDA SANDEL (SUMBA)

Kuda Sandel asli tingginya 110 – 130 cm. Badan bagian muka lebih berat dari pada bagian belakang, telinga kecil, leher pendek agak lebar, ekor agak tinggi, badan bagian belakang miring ke samping. Kuku bagus, kecil, keras dan kadang-kadang terlalu keras.

Warna bulu bermacam-macam, kebanyakan sawo matang tua atau hitam.

Ada 3 macam kuda Sandel:

- Sandel asli
- Sandel Arab
- Sandel Australia

VIII. RAS AYAM

Dikenal ada 4 klas ayam, yaitu : Klas Amerika, Klas Asia, Klas Mediterania, dan Klas Inggris.

a. Klas Amerika

Warna kulit kuning, tidak berbulu kaki, cuping telinga merah, balung dan vial merah. Balung berbentuk single comb atau roso comb, kulit telur berwarna coklat dan termasuk tipe dwiguna. Contoh yang teramat terkenal adalah New Hampshire, Plymouth Rock, Rhode Island Red dan Wyandotte.

Disamping jenis yang dikenal ini juga ada jenis yang lain yaitu Rhode Island White, White American, Jersey Black Giant dan sebagainya.

b. Klas Asia

Mempunyai kulit yang berwarna kuning, kecuali ayam langshan yang berkulit putih. Cuping telinga, vial dan balung berwarna merah. Kulit telur berwarna coklat, punya bulu kaki yang lebar. Balung tunggal atau pea comb. Termasuk tipe daging dengan badan yang berat.

Klas Asia meliputi 5 breed, tetapi yang diakui sebagai standar ada 3 yaitu : Brahma, Langshan, Cochin China. Jenis yang lain Brahma Bantam dan Cochin Bantam.

c. Klas Mediteranian

Berwarna putih, cream/hitam. Tidak mempunyai bulu kaki. Cuping telinga putih, kulit telur putih. Balung relatif besar berwarna merah. Cepat dewasa, sangat aktif, tidak mempunyai sifat mengeram. Kulit kuning tapi ada juga yang putih. Merupakan tipe telur yang sangat baik.

Badannya lebih ringan dari klas-klas yang lain. Jenis yang terkenal : Leghorn, Minorca, Ancona.

d. Klas Inggris

Kulitnya putih kecuali Cornish yang berwarna kuning. Cuping telinga merah, kualitas daging baik, kulit telur coklat. Jenis yang terkenal : Orpington, Cornish dan Australorp.

Akibat kemajuan ilmu pengetahuan, dewasa ini banyak sekali jenis ayam yang baru diproduksi yang merupakan hasil dari pada sistem pemuliaan hibridisasi (inbreed hybrids), yang dilakukan dengan persilangan dan seleksi terus menerus dari suatu kelompok ayam, sehingga muncullah strain-strain baru seperti apa yang dilihat dewasa ini.

Diantara strain-strain itu adalah:

a. Kimbar Chicks

- Kimber k 137 (petelur)
- Kimber k 163 (petelur)
- Kimbrows (dwi-guna)
- Kimcross k 44 (pedaging)
- Kimber k 155

b. Babcock

- Babcock B 300 (petelur)
- Babcock B 500 (petelur)
- Babcock B 380 (petelur)

c. Hy – Line

- Hy – Line W 36 (petelur)
- Hy – Line B 11 (dwi – guna)
- Hy Line 717 (dwi-guna)

d. Indian River (pedaging)

e. Cobb 100 (pedaging)

- Cobb 100 (pedaging)

f. Enya Chick

- Enyer (Enya Leyer) (petelur)
- Enya Red (dwi-guna)

g. Shaver

- Shaver Starcross (petelur)

- Shaver Starbro (petelur)
- h. Jagersveld Chick
 - Rosella (dwi-guna)
 - Jagersveld Broiler (Jabro) (pedaging)
- i. Super harco (petelur type dwi guna)
- j. Arber Acres (pedaging)
- k. Parks Chick
 - Parks cystone (petelur)
 - Parks silgolik
- l. Decalb
 - Decalb warren Sex Link (petelur)
 - Decal Amber link (petelur)
- m. Hubbard
 - Hubbard Leghorn (petelur)
 - Hubbard Holden comet (petelur)
 - Hubbard Broiler (pedaging)
- n. Hermen Black Sex Link

Selain strain-strain di atas masih banyak strain-strain yang lain lagi.

IX. VARIETAS ITIK

Ada sejumlah varietas pada itik, namun yang paling penting dewasa ini yaitu tipe telur dan tipe daging, diantaranya :

1. Khaki Campbell

Itik ini tipe petelur dan lincah pada waktu makannya. Ini dibentuk sekitar tahun 1900 yaitu menyilangkan itik Indian Runner dengan itik Mallrad yang liar dan juga dengan itik Rouan. Bentuk badannya kecil memiliki berat sekitar 4 -5 lb.

2. Indian Runner

Warnanya putih atau merah bata, itik ini type petelur. Itik ini berasal dari Asia Tenggara khususnya dari Burma dan Malaysia. Itik ini mempunyai penampilan ramping dan tegak.

3. Itik Pekin putih

Berasal dari China. Pertumbuhannya sangat cepat. Itik ini banyak ditemukan di Amerika Serikat. Itik Alesbury adalah jenis itik yang terdapat di Inggris dan Australia. Tumbuhnya sangat cepat, setelah dewasa sampai mencapai berat 6 – 10 lb.

4. Itik Rouen

Badannya besar, berasal dari Perancis, dan sangat baik kualitas dagingnya.

5. Itik manila (anascovy duck) berasal dari Amerika Selatan, bentuk badannya besar dan kuat. Jenis yang putih sangat terkenal di Amerika. Apabila itik ini dipersilangkan dengan itik yang lain, keturunannya tidak akan bisa menghasilkan telur yang reftil (keturunannya tidak akan bisa diteruskan lagi).

X. RAS ANJING

Anjing termasuk famili canidae, gemus canis. Genus canis dibagi menjadi 4 species.

1. Canis familiaris (anjing biasa)
2. Canis lupus (wolf = serigala)
3. Canis eurus (jackal)
4. Canis decussatus (fox)

Canis familiaris dibagi menjadi :

1. Canis familiaris putiatini (dingo)

Dingo adalah bangsa anjing yang tertua yang pada mulanya berasal dari anjing liar yang terdapat di Australia. Dia hidup bergerombol (80 – 100 ekor) didalam berburu kangguru. Dingo bisa dijinakkan menjadi hewan piara dan baik untuk anjing pemburu. Yang menjinakkan pertama kali ialah tuan Schmid. Sifat dingo antara anjing biasa dan serigala.

Di Indonesia (di pegunungan Tenger di Jawa Timur) masih didapatkan anjing keturunan dingo, yang pada mulanya dibawa oleh orang Australia, yang berasal dari Asia Selatan ketika melewati Indonesia, yang terkenal dengan nama anjing Tenger.

2. Canis familiaris matris optimae (anjing gembala)

Rupanya hampir sama dengan serigala dan dingo

Contohnya : anjing gembala Belanda, anjing gembala Belgia, anjing gembala Jerman, anjing gembala Inggris dan anjing gembala Perancis.

Fungsinya, pertama-tama sebagai anjing pemburu, lalu jadi anjing gembala, untuk mengembalakan domba-domba di Eropa Tengah dan juga untuk menghalaukan sekawanan sapi di Perancis. Anjing ini bisa diajar jadi anjing polisi yang cerdas.

3. *Canis familiaris inostranzewi* (anjing kutub)

Pertama-tama ditemukan berupa sisa-sisa tengkorak anjing kutub di Norwegia, Denmark, Scotlandia da Rusia. Diperkirakan nenek moyangnya hidup pada zaman Mesolithichum (lebih kurang 800 tahun sebelum Masehi). Rupanya hampir sama dengan dingo dan anjing gembala, tetapi berbulu/rambut yang amat lebat dan rapat.

Sekarang terkenal dengan nama anjing Eskimo. Terdapat di Norwegia, Siberia, Alaska, Canada.

Fungsinya : menarik kendaraan, pemikul barang-barang di musim-musim panas.

4. *Canis familiaris palustris* (anjing Kees dan Terrier)

Bangsa anjing yang terkecil daripada ketiga anjing di atas. Bentuk kecil, pendek, segi empat.

Pada jaman Mesolithichum (lebih kurang 6000 tahun sebelum Masehi) ditemukan tengkoraknya yang sekarang hampir sama dengan anjing-anjing Laplandia dan Finlandia.

Fungsi : menjaga rumah, berburu hewan-hewan rusa kutub

Di Swiss lebih kurang 2500 tahun sebelum Masehi dan di Eropa Barat Laut dan Belanda pada jaman Neolithichum telah mempunyai anjing tersebut sebagai hewan piara.

Bangsa anjing Terrier yang ditemukan di Mesir lebih kurang 1900 tahun sebelum Masehi. Di Afrika anjing ini sangat dihormati, malahan beberapa bangsa Afrika memandang anjing itu sebagai nenek moyang manusia, ada juga yang menganggap dewa (Tuhan) dan sejumlah besar suku-suku menganggap sebagai hewan persembahan.

5. *Canis familiaris intermedius* (anjing pemburu)

Ciri-ciri yang khas adalah telinga terkulai

Di Mesir dikenal pada lebih kuang 3500 tahun sebelum Masehi dan di Eropa Barat dikenal pada jaman Neolithichum.

Di Inggris sekarang ada anjing keturunan bernama anjing darah (galak, haus akan darah). Di jaman dahulu berfungsi untuk berburu manusia diwaktu peperangan. Juga di Inggris sekarang terdapat anjing yang diberi nama “Setter” yang baik untuk berburu unggas, menurut perintah tuannya di dalam perburuan. Anjing “Retriever” baik untuk berburu binatang-binatang air.

Anjing “Poedel” pemburu dan penjaga rumah. Sekarang telah diketahui ada 6 grup anjing yaitu hound, grey-hound, mastiff, spaniel, terrier, dan wolflike.

Dari 39 negara telah dicatat terdapat 183 ras. Ada variasi sebanyak ini didasarkan atas besarnya, bentuknya, warna bulunya, warna kulitnya, bentuk taringnya, panjang badannya temperamennya, vitalitasnya dan kemampuan mudah tidaknya dididik.

Naluri anjing :

1. Mengejar segala sesuatu yang lari, inilah alasannya anjing sangat baik dipakai berburu.
2. Mempunyai alat pencium yang tajam, oleh karena itu dapat dipakai sebagai anjing polisi.
3. Mempunyai insting mempertahankan teritorium, oleh karena itu baik dipakai sebagai penjaga rumah.
4. Mempunyai insting memendam sisa-sisa makana yang tak habis dimakannya. Jadi sangat baik dipergunakan untuk mencari benda-benda terpendam.
5. Suka kencing di tempat-tempat tertentu, misalnya di pangkal-pangkal pohon atau tembok. Maksudnya untuk memberi batas daerahnya.
6. Bisa membawa sesuatu kepada tuannya.

Fungsi anjing

1. Sebagai hewan penarik, ini dipergunakan oleh orang-orang Eskimo di kutub.
2. Sebagai sumber makanan (untuk memenuhi kebutuhan protein hewani)
3. Sebagai kawan manusia untuk berburu
4. Sebagai penjaga rumah
5. Sebagai anjing polisi
6. Untuk mencari benda-benda terpendam
7. Sebagai penuntun orang buta
8. Untuk kegemaran dan perhiasan
9. Berguna dalam peperangan
10. Sebagai anjing gembala
11. Sebagai hewan percobaan di laboratorium

Kehidupan anjing

1. Anjing adalah hewan yang hidup di siang hari
2. Anjing mempunyai daerah teritorium yang tertentu
3. Anjing mempunyai masa muda yang panjang
4. Anjing hidup soliter dan sosial
Kalau serigala/jackal kehidupannya bergerombol pada musim dingin dan soliter pada musim panas.
5. Sistem perkawinan anjing polygami artinya satu betina banyak jantan atau sebaliknya satu jantan banyak betina.
6. Anjing banyak kencing, dalam 21/2 jam anjing kencing 132 kali
7. Makanannya daging (pemakan daging) tetapi karena pengaruh domestikasi anjing sering memakan makanan yang lain.
8. Termasuk binatang buas

XI. RAS KUCING

Berdasarkan dari corak bulunya dapat dibagi atas dua grup :

1. yang berbulu pendek
2. yang berbulu panjang

Mengenai warna bulunya, ada yang hitam, putih, biru, krim, belang coklat, belang merah, ada seperti kulit penyu dan lain-lainnya. Kucing yang berbulu seperti penyu, yang disertai dengan warna bulu hitam dan kuning/ putih umumnya jenis kelaminnya betina, sedang yang berwarna kuning atau warna seperti pasir biasanya jantan.

Kucing yang berambut panjang kiranya terjadi di Asia Kecil, merupakan hasil persilangan kucing Eropa dengan kucing Afrika. Contohnya adalah kucing Angora, hewan piara ini kira-kira dimasukkan pada pertengahan abad ke 16 bagian-bagian lain dari Asia dan Eropa.

Fungsi Kucing :

- orang Mesir dahulu menggunakan kucing untuk menangkap burung-burung
- untuk menangkap tikus
- untuk persiapan dan kegemaran/kesayangan

Naluri Kucing

1. Merendam/menghitung segala bau-bauan yang memungkinkan merangsang binatang lain : seperti misalnya kotorannya, ari-ari sewaktu ia melahirkan, sehingga tempat tinggalnya tetap mereka rahasiakan.
2. Mudah diajar bersih
3. Naluri mengejar segala yang lari
4. Pendengaran yang tajam

Kehidupan Kucing

1. Termasuk binatang buas
2. Hidup pada malam hari
3. Induknya pandai memelihara anaknya. Bila keadaan bahaya si induk memindahkan anaknya dengan memegang kulit pada bagian tengkuknya (dengan mulutnya)
4. Poligami

BAB VIII

ISTILAH-ISTILAH DALAM PETERNAKAN DAN HEWAN PIARA

1. Breed of livestock (ras ternak)

Sekelompok ternak dari satu species yang mempunyai karakteristik tertentu yang tidak dimiliki oleh orang-orang lainnya dari species yang sama.

Terjadinya breed yang modern (breed yang baru yang sudah maju)

- a) dengan mengawinkan pejantan yang baik dengan betina yang asli yang kurang baik
- b) dengan seleksi yang sistematis dan mengawinkan ternak yang asli pada suatu daerah
- c) dengan perkawinan silang (*crossing*) antara dua atau lebih breed ternak yang berbeda, kemudian diadakan seleksi yang terus menerus pada ternak-ternak hasil *crossing* tersebut.

2. Registry association

Perkumpulan pendaftaran ternak

Tugasnya antara lain:

- a) membuat peraturan-peraturan pendaftaran
- b) menerbitkan brosur-brosur (buku-buku) yang memuat tentang ternak-ternak yang berkualitas baik
- c) menentukan/menetapkan standard dari pada breed
- d) memperkenalkan breed-breed yang baik/yang baru melalui majalah-majalah, advertensi (reklame-reklame), pameran-pameran, penjualan

3. Purebred (ras yang murni)
purebred adalah ternak yang merupakan hasil perkawinan secara murni (antara ternak yang rasnya sama)
4. Pedigree : catatan tentang asal-usul ternak
5. Pedigree Registration Certificate :
adalah catatan-catatan resmi tentang asal-usul ternak yang dikeluarkan oleh perkumpulan pendaftaran ternak, yang berupa sertifikat
6. Breeder (peternak)
adalah orang yang mempunyai ternak sendiri dan melakukan pemeliharaan, perkembangan biakan dan lain-lain.
7. Crossbred : (hasil persilangan)
ternak yang merupakan hasil persilangan antara dua ras ternak yang berbeda
8. Grading-up (up grading) :
adalah proses peningkatan mutu ternak asli (yang kurang baik) melalui persilangan dengan ternak-ternak yang baik dari ternak lainnya yang satu jenis
9. Full brothers:
anak-anak/keturunan dari ternak yang mempunyai bapak dan induk yang sama
10. Half brothers :
anak-anak ternak dari satu induk tapi bapak berbeda
11. Brothers-in-blood (anak-anak ternak yang mempunyai hubungan darah)
 - 1) mengawinkan bapak dengan anaknya betina
 - 2) mengawinkan anak-anak jantan dengan induknya
 - 3) mengawinkan kakak dengan adik kandungnya
12. Family :
sekelompok ternak yang berada dalam satu jenis yang semuanya mudah dilihat bahwa mereka itu mempunyai asal-usul yang sama.

13. Dams :
induk dari ternak
14. Prepotency
adalah daya dari pada seekor ternak untuk menurunkan sifat-sifat yang uniform

Istilah-istilah pada Sapi

1. Bull :
sapi jantan dewasa
2. Cow :
sapi betina yang telah dewasa
3. Calf :
sapi jantan/betina yang masih muda, yang umurnya kurang dari 1 tahun
4. Steer :
sapi jantan yang dikastrasi pada umur dibawah satu tahun, sebelum dia masak kelamin
5. Bullock :
sama dengan steer, istilah ini lebih umum dipakai di Inggris dari pada di Amerika dan biasanya untuk istilah fat steer
6. Ox :
steer yang sudah dewasa, umurnya lebih dari 3 tahun, biasa dipakai penarik
7. Stag :
sapi jantan yang dikastrasi setelah dewasa kelamin
8. Heifer :
sapi betina muda, batas umur tertua 3 tahun
9. Spayed heifer :
heifer tanpa ovarium (ovary dihilangkan dengan melalui operasi)

10. Polled :
keadaan dimana ternak tanpa tanduk yang disebabkan karena pembawaan sejak lahir
11. Dehorned :
sapi yang tanduknya dihilangkan yang dilakukan pada waktu mulai tumbuh (dengan zat kimia) dan ada juga dilakukan setelah tanduk itu panjang dengan memotong
12. Beef :
daging dari sapi yang sudah dewasa
13. Veal :
daging dari pedet yang umurnya di bawah 3 bulan
14. Bull calf :
sapi jantan dibawah umur 1 tahun
15. Heifer calf :
sapi betina dibawah umur 1 tahun
16. Bobby calf :
17. pedet berumur sekitar 1 minggu. Biasanya istilah ini diberikan pada pedet sapi perah jantan.
18. Slink :
pedet yang abortus atau pedet yang dijumpai pada uterus sewaktu induknya dipotong.
19. Mickey :
sapi betina muda, biasanya tidak dipergunakan pada pembibitan
20. Store :
sapi yang belum digemukkan
21. Fat :
sapi yang siap untuk dipotong (sudah gemuk)
22. Crakers :
biasanya sapi perah yang tua yang kualitas dagingnya rendah

23. Boner :
sapi yang menghasilkan daging yang kualitasnya rendah
24. Cull :
sapi yang dikeluarkan dari peternakan dalam segala umur
25. Breeder :
sapi betina yang dipergunakan untuk bibit.

Istilah-istilah pada Babi

1. Bear :
babi jantan (pejantan babi)
2. Sow :
babi betina yang telah pernah melahirkan anak
3. Cilt :
babi betina muda yang umurnya lebih kecil dari satu tahun dan belum melahirkan anak
4. Pig :
babi jantan muda/betina muda (belum masak kelamin). Babi ini akan jadi hog yang siap untuk dijual.
5. Shoat (shote)
pig yang disapih muda
6. Barrow :
babi jantan yang dikastrasi waktu masih muda (belum masak kelamin)
7. Stag :
babi jantang yang dikastrasi setelah masak kelamin (dewasa kelamin)
8. Farrow :
babi yang melahirkan
9. Litter :
semua anak babi yang lahir bersama-sama dari satu induk

10. Pork :
daging babi (daging dari hog)
11. Swine :
babi
12. Hog :
babi
13. Sucker :
babi yang tidak disapih
14. Runt :
babi yang masih menyusui, yang pertumbuhannya tidak baik, umumnya lemah
15. Slip (runner) :
babi yang disapih berumur 2 -3 bulan
16. Chopper :
babi-babi yang mempunyai kualitas yang rendah
17. Porker :
babi yang memiliki berat karkas
ringan = 50 – 60 lb
sedang = 60 – 80 lb
berat = 80 - 100 lb
18. Baconer :
babi yang memiliki berat karkas
ringan = 100 – 130 lb
sedang = 130 – 160 lb
berat = 160 – 180 lb

Istilah-istilah pada Biri-biri

1. Rum atau buck :
biri-biri jantan
2. Wether :
biri-biri jantan yang dikebiri sebelum masak kelamin

3. Stag :
Rum yang dikastrasi setelah masak kelamin
4. Ewe :
biri-biri betina dewasa
5. Lamb :
biri-biri yang umurnya kurang dari satu tahun
6. Mutto :
daging dari biri-biri yang pertumbuhannya baik atau daging dari biri-biri yang dewasa.
7. Jean :
biri-biri yang sedang melahirkan
8. Green lamb :
anak biri-biri yang baru lahir
9. Ram kambing :
biri-biri jantan yang umurnya 3 – 5 bulan masih bersama induknya.
10. Weaner :
biri-biri yang disapih pada umur 6 – 9 bulan
11. Hogget
biri-biri yang berumur 9 -10 bulan, juga termasuk biri-biri yang masih bergigi dua
12. Maide ewe :
biri-biri betina yang menyapih anaknya pertama kali (belum dikawinkan)
13. Aged :
biri-biri yang umumnya berumur lebih dari 5 tahun
14. Teaser :
biri-biri jantan yang steril, melalui pembedahan
15. Stud :
biri-biri yang unggul yang dipergunakan dalam breeding

istilah-istilah pada Wool

1. Domestic wool :
wool hasil produksi biri-biri dalam negeri (untuk membedakan wool yang diimport dari luar negeri di USA)
2. Shorn wool atau clipped wool :
wool yang digunting dari biri-biri yang masih hidup
3. Pulled wool :
wool yang diperoleh dari kulit biri-biri yang telah disembelih
4. Apparel wool :
wool yang baik (cocok) untuk pakaian (dikerjakan dalam pabrik)
5. Carpet wool :
wool yang kasar, tingkatannya rendah, biasanya dihasilkan dari biri-biri yang tak berkembang dengan baik (tak terpelihara). Di dalam pabrik diproses menjadi permadani.
6. Territory wool :
wool yang asalnya dari daerah-daerah. Biasanya bercampur dengan pasir dan kotoran-kotoran lainnya, sehingga setelah dibersihkan beratnya kurang.
7. Bright wool :
wool yang warnanya mengkilat/bercahaya/terang, yang biasanya kehilangan berat sedikit.
8. Semi bright wool :
wool yang warnanya setengah mengkilat

Istilah-istilah pada Kambing

1. Buck :
kambing jantan dewasa
2. Doe :
kambing betina dewasa
3. Buck kid :
kambing jantan muda

4. Doe kid :
kambing betina muda
5. Male buckling :
kambing jantan berumur 12 -14 bulan
6. Female goatling :
kambing betina umur 12 -14 bulan

Istilah-istilah pada Kuda

1. Stallion :
kuda jantan
2. Colt :
Kuda jantan muda (yang umurnya dibawah 4 tahun)
3. Gelding :
kuda jantan yang dikastrasi sebelum mencapai umur 2 tahun
4. Stag :
kuda jantan yang dikastrasi setelah dewasa kelamin
5. Stud :
kuda jantan yang dipelihara khusus untuk pejantan
6. Mar :
kuda betina dewasa
7. Filly :
kuda betina muda (yang umurnya maksimum 4 tahun)
8. Foal :
kuda jantan/kuda betina yang umurnya kurang dari satu tahun
9. Wealing :
anak kuda yang baru disapih (baik jantan maupun betina)
10. Yeld mare :
induk kuda dalam keadaan kering (tidak memelihara anak)

11. Barren mare :
kuda betina dewasa yang mandul (tidak bisa mempunyai anak/tidak subur)
12. Teaser :
pejantan unggul yang digunakan untuk mengawini betina-betina pada waktu heat
13. Brood mare :
kuda yang memiliki keturunan yang baik yang dipergunakan untuk breeding.
14. Blood mare :
kuda yang memiliki keturunan yang baik
15. Wet mare :
kuda betina yang sedang menyusui biasanya selalu disertai anaknya
16. Dry mare :
kuda betina untuk breeding tetapi tidak bersama anaknya
17. Emtý mare :
kuda betina untuk breeding tetapi tidak bersama anaknya
18. Mule :
hasil perkawinan antara keledai jantan dengan kuda betina
19. Jennet atau hinny :
hasil perkawinan antara kuda jantan dengan keledai betina

Istilah-istilah pada Ayam

1. Cock efrel:
ayam jantan muda
2. Cock :
ayam jantan dewasa
3. Apon :
ayam jantan yang yang dikastrasi

4. Pullet :
ayam betina muda
5. Hen :
ayam betina dewasa mulai bertelur
6. Stag :
ayam jantan umur 8 bulan lebih
7. Chicken :
anak-anak ayam sampai umur 3 minggu
8. Weaner :
ayam umur 3 -6 minggu
9. Boiler :
ayam betina dewasa sebelum tua
10. Broiler :
ayam pedaging umur 8 -12 minggu
11. Griller :
ayam umur 8 -12 minggu, biasanya untuk istilah capon
12. Spatch-cook
karkas ayam yang berberat 1 pound

Istilah-istilah pada Angsa

Gosling :

angsa muda baik jantan maupun betina

Istilah-istilah pada Itik

1. Duckling :
itik muda baik jantan maupun betina
2. Drake :
kalkun jantan dewasa

Istilah-istilah pada Kalkun

1. Poult :
kalkun muda
2. Gobbler atau Tom :
kalkun jantan dewasa

Istilah-istilah pada Anjing

1. Dog :
anjing jantan dewasa
2. Bitch :
anjing betina dewasa
3. Pup :
anjing berumur dibawah 6 bulan

Istilah-istilah pada Kucing

1. Neuter :
kucing jantan yang dikastrasi
2. Queen :
kucing betina
3. Tom cat :
kucing jantan

Tabel 8.1 Definisi Ukuran Statistik Vital Ternak

Tingg gumba	: Jarak lurus antara titik tertinggi tulang gumba sampai permukaan tanah, diukur pada tulang rusuk ke 3-4
Tinggi panggul	: Tinggi dari titik tertinggi ujung tuber coxae
Panjang badan absolut	: Jarak antara ujung sendi bahu ke bungkul tulang duduk
Proyeksi	: Panjang garis horizontal yang menghubungkan garis tegak lurus dari titik ujung sendi bahu dan bungku tulang duduk.
Lingkar dada	: Ukuran keliling yang diukur mengelilingi dada tepat di belakang tulang siku.
Lingkar tulang pipa	: Lingkaran dari tulang pipa yang diukur di tengah-tengahnya pada kaki depan.
Lebar dada	: Jarak antara kedua dinding lengkung dada yang diukur tepat di belakang scapula.
Lebar pinggang	: Jarak antara titik terluar dari ujung tulang usus
Lebar pinggul	: jarak titik terluar dari sendi paha.
Dalam dada	: Jarak titi tertinggi gumba ke titik tulang dada langsung di belakang scapula.
Indeks kepala	: $(\text{lebar kepala} / \text{panjang kepala}) \times 100$

BAB IX

PERANAN TERNAK BAGI KEHIDUPAN MANUSIA

Ditinjau dari segala segi baik dari segi pemenuhan gizi, segi sosial budaya dan lain sebagainya ternak mempunyai arti penting dalam masyarakat, yang tidak bisa diabaikan begitu saja. Sebab hampir setiap orang pasti memerlukan atau memanfaatkan hasil ternak tersebut baik langsung maupun tidak langsung.

Pada hakekatnya ternak mempunyai arti penting yaitu :

1. Sebagai sumber bahan makanan

Ditinjau dari segi bahan makanan, ternak merupakan salah satu sumber makanan yang bernilai gizi tinggi, banyak mengandung protein, mudah dicerna dan lezat rasanya. Makanan bernilai gizi tinggi dibutuhkan tidak saja untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik bahkan sebagai payung untuk menjaga kesehatan disamping juga untuk meningkatkan kecerdasan.

Tingginya nilai gizi dari bahan makanan yang berasal dari ternak, terutama didasarkan atas kualitas proteinnya. Sampai saat sekarang dikenal ada sekitar 20 macam asam amino yang dapat membuat berbagai ragam protein. Kesemuanya itu sangat penting bagi berlangsungnya proses hidup yang senantiasa mengalami pembangunan dan perombakan dalam tubuh.

Untuk dapat membangun jenis protein yang sama dengan protein tubuh kedua puluh macam asam amino tadi harus

terdapat dalam proporsi tertentu. Perlu ditekankan bahwa seluruh asam amino tersebut hanya diperoleh melalui makanan. Diantara kedua puluh macam asam amino yang terdapat dalam protein makanan, sebanyak delapan mutlak diperlukan (valine, isoleucine, threonine) sedang histidine hanya mutlak perlu bagi anak-anak.

Kedelapan asam amino di atas sangat diperlukan dan sudah tersedia dalam makanan, dan oleh karena itu dinamakan asam amino esensiil atau asam amino utama. Adapun yang lainnya dapat terbentuk di dalam tubuh dari gabungan macam-macam asam – amino non-amino esensiil.

Itulah pula sebabnya mengapa nilai atau kualitas protein itu tergantung dari kelengkapan jenis asam amino esensiilnya, makin lengkap makin tinggi nilai biologisnya. Di dalam protein hewani seperti yang berasal dari daging, susu dan telur boleh dikatakan bahwa kedelapan asam amino esensiilnya terdapat secara lengkap. Sebaliknya pada protein nabati seperti jagung, beras dan gandum kekurangan methionine, lysine dan tryptophan, kacang tanah kekurangan methionine, lysine dan threonine, biji kapas kekurangan threonine, sedangkan kacang kedele methioninnya sangat rendah sekali. Jadi boleh dikatakan bahan makanan yang berasal dari nabati sama sekali tidak memiliki asam-amino esensiil yang lengkap.

Didalam melengkapi kebutuhan akan gizi, orang Australia menggunakan istilah lima kelompok makanan yaitu:

- a. Susu dan hasil olahannya
- b. Makanan sebagai sumber protein
- c. Buah dan sayur-sayuran
- d. Biji-bijian
- e. Mentega dan margarine

Sedangkan kita di Indonesia menggunakan istilah empat sehat lima sempurna, yaitu :

- a. Makanan pokok, makanan sebagai sumber karbohidrat
- b. Lauk pauk, makanan yang berasal dari hewan
- c. Sayur-sayuran
- d. Buah-buahan
- e. Susu, khususnya sangat dibutuhkan oleh anak-anak dan ibu-ibu yang sedang mengandung dan menyusui.

Untuk memenuhi normal gizi di Indonesia minimal dibutuhkan 8,1 kg daging, 2,2 kg telur dan 2,2 kg air susu per kapita per tahun atau ekuivalen dengan 5,00 gram protein per kapita per hari, sedang target ini baru dicapai dengan 3,61 kg daging, 14,03 butir telur dan 1,8 kg air susu per kapita per tahun atau ekuivalen dengan 2,3 gram protein per kapita per hari.

Target protein hewani di Indonesia adalah 15 gram per kapita per hari dimana 5 gram dipenuhi dari peternakan dan 10 gram lagi dipenuhi oleh perikanan. Jumlah di atas juga ditargetkan oleh F A O untuk negara-negara yang sedang berkembang lainnya, target ini merupakan target dalam jangka pendek dan untuk jangka panjang 21 gram per kapita per hari. Menurut laporan F A O, penyediaan protein di negara maju per kapita per hari rata-rata 80 gram dan lebih setengahnya (40-60 %) terdiri dari protein hewani, sedangkan negara-negara berkembang hanya 40 gram protein, diantaranya 6 – 20 gram protein hewani. Konsumsi protein hewani di Indonesia masih jauh di bawah persyaratan gizi. Konsumsi protein hewani yang rendah juga terdapat di Rwanda, Mozambik, Nigeria, masing-masing 3,6 gram, 4,6 gram dan 5,1 gram per kapita per hari. Dan konsumsi protein hewani yang tinggi terdapat di Selandia Baru, Amerika Serikat dan Uruguay masing-masing 72,8 gram, 69,5 gram dan 71,8 gram per kapita per hari.

Tabel 9.1. Daftar Konversi Termak ke Dalam Unit Ternak

Golongan umur	Sapi	Kerbau	Kuda
0,25 bulan	1,00	1,15	0,80
0,1 - 2,5 tahun	0,60	0,69	0,48
0,10 tahun	0,25	0,29	0,20
	Kambing	Domba	
0,6 bulan	0,16	0,14	
1.6 bulan	0,08	0,07	
	Sapi Perah		
Pejantan dan induk	1,2		
Jantan Kebirian	1,0		
Betina muda	1,2		
Jantan muda	1,0		
Pedet	0,6		

Sumber : Ditjenak. 1969. *Bull Stat, dan Ekon. Ternak*

2. Sebagai sumber bahan industri

Sebagai bahan industri, ternak juga mempunyai arti sangat penting sekali. Dari karkas yang diperoleh, dagingnya untuk industri makanan dalam kaleng. Sedangkan hasil sampingnya dapat dimanfaatkan sebagai berikut :

- a. Gelatin (protein)
 - untuk manisan
 - untuk es krim
 - untuk kapsul obat-obatan dan lapisan luar pil
 - untuk film photo
 - untuk media pemupukan bakteri dan lain-lain

b. Wool

- untuk pakaian, selimut
- untuk salep obat-obatan
- untuk pakaian bedah
- untuk semir sepatu
- untuk benang dan lain-lain

c. Kulit

- untuk sepatu
- untuk pakaian
- untuk tas, koper, dompet
- untuk ikat pinggang
- untuk pakaian kuda
- untuk pakaian atletik
- untuk gendrang
- untuk sarung tangan
- untuk mengasah pisau cukur
- untuk lim dan lain-lain

d. Darah

- untuk makanan ternak
- untuk perekat (lim) dan lain-lain

e. Bulu

- untuk sikat, kuas
- untuk bahan isolasi
- untuk bahan plastik
- untuk permadani dan lain-lain

f. Lemak

- untuk sabun
- untuk mentega
- untuk lilin
- untuk pengawet makanan
- untuksalep

- untuk pelarut obat
- untuk cat
- untuk minyak pelumas
- untuk manisan dan lain-lain
- g. Tulang, tanduk dan kuku
 - untuk makanan ternak (tepung tulang)
 - untuk barang-barang perhiasan
 - untuk sisir, kancing, tangkai pisau, tangkai payung, gigi, catur, barang-barang ukiran dan lain-lain
- h. Usus
 - untuk benang operasi
 - untuk senar musik, senar raket
 - untuk bahan pembuatan sosis dan lain-lain
- i. untuk obat-obatan

3. Sebagai sumber tenaga kerja

Sebelum diketahuinya mesin-mesin, ternak merupakan tenaga tarik utama. Di Amerika Serikat sebagai sumber tenaga untuk angkutan pada jaman dulu dipergunakan kuda dan mule, sedangkan pada daerah-daerah terpencil selain kuda dan mule juga digunakan sapi. Penggunaan kuda sampai pada puncaknya yaitu pada tahun 1915 dan mule pada tahun 1925.

Di negara-negara lain, selain menggunakan kuda, juga kerbau, reindeer, gajah, unta dan anjing. Di Indonesia tenaga ternak sampai kini masih sangat dibutuhkan baik tenaga untuk di pertanian maupun untuk pengangkutan. Seperti sapi dan kerbau dipergunakan untuk membajak, disamping itu juga dipergunakan menarik pedati/gerobak.

Kuda dulu di Inggris pernah dipergunakan untuk membajak, tetapi kemudian karena adanya kemajuan teknologi, maka tenaga kuda ini diganti dengan mesin. Khusus di Indonesia tenaga kuda masih diperlukan untuk menarik dokar dan kuda beban.

4. Sebagai sumber pupuk

Pupuk kandang kotoran ternak adalah termasuk pupuk organik dimana kandungan unsur-unsur haranya sangat lengkap termasuk juga unsur-unsur mikro. Sejak dahulu pupuk kandang boleh dikatakan satu-satunya pupuk yang dapat mempertinggi kesuburan tanahdan kesuburan tanaman, tetapi sejak orang dapat membuat pupuk buatan (pupuk organik) secara besar-besaran, maka orang tidak terikat lagi dengan pemakaian pupuk kandang saja. Namun demikian karena pupuk kandang itu dapat diperoleh dari usaha peternakan itu sendiri dan mempunyai sifat-sifat yang baik yang tidak dimiliki oleh pupuk-pupuk buatan maka pupuk kandang akat tetap mempunyai arti yang sangat penting bagi usaha pertanian.

Dapat dikatakan bahwa pupuk kandang mempunyai daya untuk merubah semua faktor kesuburan tanah dalam arti yang menguntungkan yaitu : Dapat mempertinggi kadar humus tanah, memperbaiki/memantapkan struktur tanah, mendorong kehidupan bakteri-bakteri dalam tanah, memperbaiki tata udara dan air tanah, dapat mengatur suhu dan keasaman tanah (bersifat sebagai penyangga tanah) dan dapat menetralsisir sifat-sifat beracun dari beberapa unsur seperti unsur A1,Fe dan Mn dalam kemasaman tanah tertentu.

Kalau kita bandingkan antara pupuk kandang dengan pupuk buatan maka terdapat beberapa perbedaan yaitu pada pupuk kandang : mempunyai kadar unsur hara yang relatif rendah, pelapukan/kelarutannya lambat sehingga lambat pula tersedianya bagi tanaman, mengandung unsur-unsur hara yang lengkap dan lain-lainnya, sedangkan pada pupuk buatan : mempunyai kadar unsur yang tinggi, umumnya tak mengandung unsur-unsur mikro, dan dapat merusak struktur tanah.

Dengan demikian pada usaha pemupukan maka diusahakan

pemakaian pupuk buatan dilakukan bersama-sama (dicampur) dengan pupuk kandang untuk dapat saling melengkapi kekurangan yang satu dengan yang lainnya, sehingga kebutuhan tanah/tanaman dapat dicapai secara maksimal yang berarti kelestarian tanah dapat dipertahankan.

Tabel 9.2 KADAR UNSUR HARA DALAM PUPUK ORGANIK (%)

Nama Pupuk	N	P₂O₃	K₂O
Kotoran sapi	0,6	0,3	0,1
Kotoran kuda	0,4	0,3	0,3
Kotoran kambing	0,5	0,3	0,2
Kotoran ayam	1,6	0,5	0,2
Kotoran itik	1,0	1,4	0,4

Sumber : Reksohadiprojo. 1984. *Pengantar Ilmu Peternakan Tropik*

Susunan dan nilai pupuk kandang

Susunan maupun nilai dari pupuk kandang itu dalah sangat berbeda-beda. Faktor-faktor yang mempengaruhi susunan ini adalah sebagai berikut :

- a. Jenis ternaknya seperti kotoran sapi, kotoran kuda, kotoran babi, kotoran kambing, kotoran biri-biri/domba, kotoran ayam/unggas dan lain-lainnya, yang kesemuanya itu mempunyai susunan nilai serta reaksi yang berbeda-beda. Sebagai contoh kotoran ayam mempunyai kandungan protein yang sangat tinggi dan reaksinya sangat cepat (cepat menjadi masak/busuk) dan pada proses tersebut banyak mengeluarkan panas sehingga kotoran/pupuk tersebut disebut pupuk panas. Sedangkan kotoran babi kandungan proteinnya lebih rendah dan reaksinya lambat dan tak banyak mengeluarkan panas sehingga pupuk tersebut dikatakan pupuk dingin.

- b. Jenis makanan yang dimakan oleh ternak tersebut.
Makin baik kualitas makanan yang dimakan oleh ternak itu maka makin baik pula mutu kotorannya sebagai pupuk. Hal ini disebabkan pada kualitas makanan yang baik mengandung unsur-unsur yang tinggi dan lengkap serta dalam perbandingan yang seimbang sehingga kotorannya mempunyai kualitas yang tinggi.

Tabel 9.3 KOMPOSISI JERAMI

Nama Jerami	Prod. kering (kg/ha)	Kandungan protein	Dasar bahan kering TDN (%)
Jerami padi sawah	57,79	4,46	43,50
Jerami padi gogo	27,63	?	?
Jerami jagung potensial	30,57	7,26	50,56
Jerami jagung digunakan	9,71	4,86	48,79
Jerami sorhum	26,08	4,39	179,39
Jerami kacang tanah	27,17	10,71	56,71
Jerami kedele	15,90	10,62	51,33

Sumber : Reksohadiprojo. 1984. *Pengantar Ilmu Peternakan Tropik*

- c. Perlakuan dan cara penyimpanan dari kotoran tersebut
Makin baik perlakuan terhadap kotoran itu dan makin baik cara dan tempat penyimpanannya, maka makin baik pula kualitas pupuk kandang itu, kotoran yang sengaja dibiarkan tanpa ada perlakuan yang baik atau dipanaskan atau kena panas sinar matahari, maka akan banyak zat-zat yang hilang, yang disebabkan oleh karena dimakan oleh binatang-

binatang kecil, karena terjadinya proses perombakan oleh mikroba dan karena adanya penguapan.

5. Sebagai sumber energi

Pada umumnya kotoran ternak yang dipergunakan untuk pupuk tanaman yang dikenal dengan nama “kompos” atau pupuk organik. Selain untuk pupuk, kotoran ternak itu dapat juga dimanfaatkan sebagai bahan bakar. Hal ini telah banyak diteliti di negara-negara yang sudah maju sehingga diharapkan sedikit banyaknya dapat membantu mengatasi krisis bahan bakar.

Di India dan negara-negara yang maju pengolahan makanan dan produksi gas bakar metana diutamakan, sedangkan di negara seperti Indonesia produksi pupuk lebih dipentingkan dari pada produksi gas bakar. Namun dewasa ini pemikiran dan beberapa penelitian sudah mulai dilaksanakan di beberapa tempat, guna persiapan untuk menghadapi krisis bahan bakar dari minyak dimasa yang akan datang

Di beberapa daerah di Afrika, banyak DIGESTER dibangun untuk membikin bahan bakar dari kotoran sapi dan dengan demikian hutan kerap kail ditebang secara liar untuk bahan bakar. Di Afrika Selatan pada tahun 1958 telah membangun sebuah pertanian babi, yang dimanfaatkan kotorannya untuk menjalankan generator pembangkit listrik dan pompa air. Di beberapa tempat di Inggris sejak tahun 1940 sudah digunakan kotoran WC untuk produksi gas metana bagi pembangkit listrik. Generator metana sebagai hasil pengolahan kotoran dan sampah sekarang sudah dijalankan di banyak negara modern. Di Sydney (Australia) sehari 35.000 juta galon kotoran WC diolah untuk pembangkit listrik, dan banyak kota lain di Australia mengerjakan hal yang sama. Di Perancis diperkirakan telah dibangun 1000 DIGESTER, di India 2500, Taiwan 3000.

Di Jerman sejak 1939 taras krisis bahan bakar dan di daerah industri Ruhr pada saat itu telah ada 22.000 mobil bergerak dengan mesin gas metana.

6. Sebagai sumber rekreasi

Ditinjau dari segi sosial ternak juga merupakan obyek pariwisata/rekreasi, yang memberikan hiburan kepada manusia, berlangsung sejak dahulu sampai sekarang. Hiburan ini mempunyai hubungan yang sangat berarti dengan nilai ekonomi ternak tersebut, karena seleksi terhadap ternak ini seringkali dilakukan bukan atas dasar sifat produktivitasnya, melainkan lebih ditekankan atas dasar kemungkinan kemampuannya berolah raga.

Misalnya: pertunjukkan perkelahian manusia dengan sapi di Italia. Pacuan kuda, disamping banyak dilakukan di luar negeri juga di Indonesia banyak pula penggemarnya. Karapan sapi secara tradisional di Madura. Olah raga ini diselenggarakan dengan baik sekali dan pesta musiman tersebut diutamakan secara meluas jauh sebelum rencana waktu penyelenggaraannya.

Di Sulawesi rakyat Toraja memilih kerbau bertelau hitam dan putih, yang dipergunakan untuk aduan. Seleksi terhadap kemampuan berkelahi dan kekuatannya menyebabkan kerbau itu berperangi buruk, luar biasa besarnya (800 kg bagi jantan dewasa), tetapi tidak berpengaruh jelek terhadap bentuk tubuhnya untuk produksi daging.

Di Aceh, rakyat di sana terkenal senang dengan adu sapi dan di Garut terkenal dengan adu dombanya. Di Bali (Jembrana) ternak kerbau digunakan untuk pacuan sebagaimana halnya di propinsi Sumatra Barat. Dalam hal ini pacuan itu berupa lari lurus berjarak pendek, biasanya melewati sawah-sawah yang tidak digarap atau yang ditinggalkan. Kebudayaan ini muncul mungkin karena

populasi kerbau yang cukup banyak, sehingga timbul kegemaran mengadakan pacuan (*mekeprung*).

Ada sementara orang yang mengusahakan ternak tetapi bukan berpangkal dari segi ekonominya, melainkan mereka itu memelihara ternak seperti ayam sabung, ayam kapas, ayam bekisar, ayam kate dan lain sebagainya sekadar kesenangan saja. Sehingga dengan melihat ternak yang diusahakan itu mereka merasa terhibur. Juga hewan-hewan yang ada di kebun binatang dan sirkus adalah sebagai sumber rekreasi.

BAB X

USAHA-USAHA MENINGKATKAN PROSUKSI TERNAK SEBAGAI SUMBER BAHAN MAKANAN

A. Melaksanakan Sistim Pemuliabiakan

Pemuliabiakan adalah usaha mengawinkan ternak, dengan maksud untuk memperbaiki mutu ternak yang bernilai genetis. Tujuan pemuliabiakan ialah untuk perbaikan dan perkembangan karakter-karakter ekonomi daripada kelompok ternak.

Karakter-karakter ekonomi tersebut antara lain:

- daya tumbuh yang bagus
- daya produksi yang baik
- daya konversi terhadap makanan yang cukup tinggi
- besarnya telur dan lain sebagainya

Di dalam pemuliabiakan, beberapa hal (istilah) sebelumnya perlu diketahul, karena sangat erat sekali kaitannya.

B. Seleksi

Yang dimaksud dengan seleksi adalah pemilihan ternak yang mempunyai sifat genetis yang baik (sifat morphologis dan sifat physiologis) yang dilakukan terus-menerus sejak kecil sampai ternak itu tidak produktif lagi.

Seleksi (memilih) bibit adalah suatu keharusan di dalam usaha peternakan, karena bibit merupakan salah satu kunci untuk berhasilnya usaha peternakan. Pemilihan bibit dapat dilakukan dengan berbagai cara :

- Memilih bibit berdasarkan sifat-sifat eksteriurnya
- Memilih bibit berdasarkan daya berproduksi
- Memilih bibit berdasarkan temperamen
- Memilih bibit berdasarkan kesehatan ternak

Di dalam pelaksanaan seleksi, dapat dilakukan dengan “culling” dapat pula dengan “kastrasi”. Yang dimaksud dengan “culling” ialah pengeluaran/penyingkiran ternak yang tidak produktif lagi dan dilakukan mulai ternak berproduksi. Ternak-ternak yang tidak produktif yang dikeluarkan itu mungkin dijual atau dipotong. Cara seleksi yang lain yang sering dilakukan ialah kastrasi. Kastrasi (pengabirian) ialah usaha untuk mematikan sel-sel kelamin dengan jalan operasi, mengikat saluran sperma/ saluran telur atau memasukkan zat-zat kimia dengan jalan injeksi. Jadi baik culling maupun kastrasi, berarti ternak-ternak yang tidak baik untuk peternakan tidak dapat dilanjutkan keturunan lagi, sehingga hanya ternak-ternak yang baik saja yang diharapkan akan dapat berkembang untuk selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, Manual Majemen Broiler CP 707 (Jakarta: PT Charoen Pokphand Indonesia, Tbk.,2006
- Anonim, Manual Majemen Broiler CP 909 (Jakarta: PT Charoen Pokphand Indonesia, Tbk.,2006.
- Bangdisnak.ntt.webs.com
- Elib.pdii.lipi.go.id
- Muhammad Rasyaf, Dr., Ir. Beternak Ayam Pedaging. Penerbit Penebar Swadaya (anggota IKAPI) Jakarta.
- Nurjana, G; Ruwendra, R; Zaynanto, S; Suprpto, H; Dedy, K; Furqon, O; Indra, P; Mangunkusuma; dan Nuriyanto, R., Pedoman Praktis Pemeliharaan Ayam Petelur dan Pedaging/ Pejantan (Jakarta: PT Pyridam, 1983).
- Sarwono, B. 1988. Ragam Ayam Piaraan. Jakarta PT. Penebar Swadaya.
- Soeparwi, M. 1951. Asal-usul dan Arti Peternakan di Indonesia. Yogyakarta UGM.
- Srigandono, B. 1986. Ilmu Unggas Air. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- <http://baleociptafauna.wordpress.com>
- www.artupic.com
- www.slideshare.net

DAFTAR ISTILAH ASING

A

abatoir – rumah potong hewan
abcess – kebengkaan
abortus – keguguran
acclimatization – aklimatisasi
acuut – akut
acidosis – asidosis
acrosome – akrosom
adaptation – adaptasi
additive – penambah
adenitis – radang kelenjar
ADG – pertambahan berat badan harian
ad libitum – tak terbatas
agglutination – penggumpalan
albinism – albinisme, bulai
albumin – putih telur
alimentari sanal – saluran pencernaan
allele – alel
allergy – alergi
alopaecia – kerontokan rambut
altitude – ketinggian
ambient temperature – suhu sekeliling
amphymixis – fertilasi, pembuahan anaemia-anemia

animal behavior – tingkah laku hewan
animal breeding – pemuliaan ternak
animal science – ilmu ternak
animal unit – unit ternak
animal waste – kotoran hewan
annual – tahunan
anomaly – anomali, penyimpangan
ante partum – sebelum lahir
anterior – sebelah depan
antibiotics – antibiotika
antobody – antibody
anticodon – antikodon
appetite - nafsu makan
aquadest – air suling
artificial insemination – inseminasi buatan
artificial vagina – vagina buatan
ash – abu
autopsy – otopsi

B

back cross – silang balik
back fat – lemak punggung
bacon – daging babi
backcross – silang balik
Bang's disease – penyakit Bang, brucellosis
barrow – babi jantan kebirian
battery system – sistem baterai
bedding – alas kandang
beef – daging sapi
beef cattle – sapi potong

belly – perut
BEP, Break Event Point-titik impas
bile – empedu
biologycal value – nilai biologis
biopsy – biopsi]
biota – biota
birds – burung
birth weight – berat lahir
bitch – anjing betina
black leg – radang, paha
blade – punuk (daging)
bloat – kembung
blood meal – tepung darah
boar – babi jantan
bone meal – tepung tulang
boutvuur – radang paha
brain – otak
breeding – penomoran dengan cap, bakar
breast – dada
breed – bangsa
brisket – sandung lamur (daging)
broiler – ayam pedaging
browder – indukan
browse – rambahan
buck – kambing jantan dewasa
buffalo – kerbau
bull sapi jantan
bullock – sapi jantan muda
butter – mentega
buterfat – lemak mentega
by pass – pintas
by product – hasil ikutan, limbah

C

cadaver – bangkai
cage – sangkar
cake – bungkil
calf – anak sapi
calf crop – panen pedet
calving – melahirkan (sapi)
calving interval – jarak beranak
candling – pemeriksaan telur
canning – pengalengan
capon – ayam jantan kebirian
carcas weight – berat karkas
cancainoma – kanker
carvivora – pemakan daging
casein – kasein
casing – selubung sosis
cassava – ketela pohon
castration – pengebirian
cattle – sapi
cattle yard – panganan
cereals – biji-bijian
cerebrum – otak besar
cervix – leher
cheese – keju
chaff – merang
chest – dada
chest depth – dalam dada
chest widh – lebar dada
chevon – daging anak kambing
chilling – pendinginan

chopping memotong kecil-kecil
chronis – menahun
chuck – paha depan (daging)
claw – kuku
cleavage – pembelahan sel
clone – klon, reproduksi seksual
CMF, Catarrhal Malignant Fever – penyakit ingus jahat
coagulation – penggumpalan
cob – janggél
cock – ayam jantan
coefficient of inbreeding – koefisien silang dalam
coitus – persetubuhan
colon – usus besar
colostrum – kolostrum, susu jolong
colt – kuda jantan muda
coma – tidak sadar
comb – jengger
common ancestor – moyang bersama
concentrate – konsentrasi
connection rate – angka pembenihan
conformation – bentuk, struktur
congestion – menular
cooking oil – susu masak
coagulation - persetubuhan
cor – jantung
corn – jagung
corpus – badan
costa – tulang rusuk
coturnix – burung puyuh
coupling – kawin
cow – sapi betina dewasa

cranial – kepala
cream – krim
crop – tembolok
crossing over – pindah silang
cross breeding – persilangan
crude fibre – serat kasar
crude protein – protein kasar
crumble – remah
cumbs – berbentuk granula
crush – kandang jepit
cube roll – lamusir (daging)
cull – penyingkiran
curing – perawatan (pengawetan daging)
cutan – kulit
cylus –daur

D

dairy cattle – sapi perah
dairy goat – kambing perah
dam – tetua betina, induk
day old chik – kuri, kuthuk umur sehari
dead rate – angka kematian
debeaking – pemotongan paruh
deep liiter – alas kandang
defecation – pengeluaran feses
defoliation – pemotongan daun
dehorning – pemotongan tanduk
depigmentation – pemudaran warna
dewlap – gelambir
dexter – sebelah kanan

diarrhea – diare, menret
digestibility – daya cerna
diurnal – harian
doe – kambing betina
domesticated – dijinakkan
dorsal – bagian sebelah punggung
draught animal – ternak kerja
dressing precentage – persentase karkas
drumstick – paha
drying – pengeringan (pengawetan daging)
dry period – periode pengeringan (sapi perah)
dual purpose – dwiguna
dubbing – pemotongan jengger
dubious – dubius meragukan (prognosa)
duck – itik
duckling – anak itik
ductus – saluran
dung – feses sapi
dummy – palsu
duplication – ganda
dyspnoe – sesak nafas
dystocia – kesulitan beranak

E

ear tag – nomor telinga
egg grading – pengelompokan telur
egg yield – produksi telur
ejaculation – ejakulasi
emasculatation – pengibirian
embryo transfer – alih janin , alih mudigah

emesis – muntah
ensilage – pembuatan silo
environment – lingkungan
equilibrium – keseimbangan
erectio – tegang
erythrocyte – butir darah merah
estrus – birahi
estrus synchronization – gerak birahi
wt al, et alii – dan kawan-kawan, dkk
evaporation – penguapan
ewe – domba betina
excreta – kotoran
exotic – berasal dari luar
expired – daluwarsa
extirpation – membuang suatu bagian
extrinsic factor – vitamin B12 dari pakan

F

false heat – birahi semu
farm management – usaha tani
farrowing – melahirkan anak (babi)
fattening – penggemukan
fausta – memuakan (prognosa)
febris – demam
feces – kotoran hewan, tahi
fecundity – kesuburan (ternak jantan)
feed conversion – konversi pakan
feed efficiency – efisiensi pakan
feedlot – penggemukan
feral – liar

fermentation – peragian
fertility – kesuburan
fertilization – pembuahan
fertilizer – pupuk
fetus – janin
filial – anak
fillet – has dalam (daging)
final stock – ayam niaga
fish meal – tepung ikan
flank – samcan (daging)
fleece – wool
flesh – perdagangan
flock – sekelompok (domba atau ayam)
floor – space – luas kandang
flora tumbuh-tumbuhan
foal – anak kuda
forage – pakan hijauan
forced molting – perontokan bulu
fowl burung
free choice – pilihan leluasa
freeszing – pembekuan (pengawetan daging)
frozen semen – semen beku
fullsib – saudara sekandung
fur – kulit hewan liar

G

gall – empedu
gender – angsa jantan
gangrene – pembusukan
gastric – lambung

gene – gen
generation interval – interval generasi
genetic drift – penghanyutan generik
genetic factor – faktor genetika
genital organ – alat reproduksi
genotype – genotip
germinal – sel kelamin
gestation – period – lama kebuntingan
gizzard – ampela
gland – kelenjar
goat – kambing
goiter – gondok
goose – angsa
grading up – peningkatan mutu genetika
grain – biji-bijian
gravid – bunting
grazing – merumput
gross energy – energy bruto
grower – ayam dara
Guinea pig – marmot
gut – saluran pencernaan

H

habitat – tempat kediaman
haemorrhage – perdarahan
halfsib – saudara tiri
ham – paha babi (karkas)
hatchability – daya tetas
hay – pakan hijauan kering
hearth girth – lingkaran dada

heat –estrus, birahi
heat stroke – kemampuan adaptasi terhadap panas
heifer – sapi dara
herbicide – pembasmi ternak
heredity – pewarisan sifat
heritability – heretabilitas
hepar – hati
heterosis – heterosis
hog – babi jantan kebirian
hoof –teracak
humidity – kelembaban
hump – kelasa, punuk
hybrid – silangan
hyper – hiper
hypertension – tekanan darah tinggi
jypo – hipo

I

icterus – penyakit kuning
identical twin – kembar identik
immune – imun
immunisation – imunisasi
implantation – implantasi
impotent – tidak mampu ereksi
inbreeding depression – depresi silang dalam
incisor – gigi seri
incubation – inkubasi
independent culling level (slection) – seleksi bebsa bertingkat
inferior – jelek
infertile – tidak bertunas, tidak subur

inflammation – radang
ingluvies – tembolok
ingredietn – campuran
inhalation – pernapasan (penularan, pengobatan)
inheritance – diwariskan (sifat)
initial – awal
inside – pangkal paha belakang (daging)
in situ – di tempat asalnya
intact – utuh, lengkap
inter se mating – saling dikawinkan
interval – tenggang waktu
in vitro – di luar tubuh
in vivo – di dalam tubuh
involution – involusi
irradiation – iradiasi (pengawetan daging)

J

jack – keledai jantan
Japanese guail – burung puyuh
jaundice – ikterus, penyakit kuning
jungle fowl – ayam hutan
juvenile – muda

K

kid – anak kambing
kidding – melahirkan (kambing)
kidney – ginjal

L

lamb – anak domba
lambing – melahirkan (domba)
layer – ayam petelur
lard – lemak babi
latent – menahun
laxans –pencahar
lateral – samping
lean meat – daging tak berlemak
leather – kulit hewan yang telah dimasak
lege artis – sesuai aturan
lethal factor – faktor kematian
level – aras
libido – nafsu birahi
litter – alas kandang
litter size – jumlah anak satu kelahiran
livestock – ternak
lock jaw – tetanus
lyssa – rabies, gila anjing

M

manure – kotoran hewan
marbing – perlemakan
mare – kuda betina
mastication - pengunyahan
maternal – pihak ibu
mating – perkawinan
maturity – dewasa tubuh

mature equivalent – setara dewasa
meat tenderness – keempukan daging
median – bagian tengah
metritis – infeksi uterus
milking machine – mesin pemerahan
milking parlor – ruang pemerahan
milkk teeth – gigi susu
mollase – tetes
most probable producing ability – penduga kemampuan berproduksi
molting – rontok bulu
multiple ovulation – super ovulasi, ovulasi majemuk
mustang – kuda liar (Amerika)
mutton – daging domba

N

napir grass – rumput gajah
natural increase – pertambahan secara alami
natural service – kawin alami
net energy – energi neto
net increase – pertambahan neto
New Castle disease – tetelo
nose ring – keluh hidung
nutrient – gizi

O

offal – limbah penggilingan
offspring – anak, keturunan
oral – mulut

orchitis – inflamasi pada testes

ossification – penulangan

ovum – sel telur

P

palatability – kelezatan

palpation – rabaan

palpebra – bulu mata

panicum maximum – rumput benggala

panmixia – perkawinan acak

paraluisis – kelumpuhan total

parchment – kulit domba

parese – kelumpuhan sementara

parity – status beranak, beranak ke

partus – melahirkan

pasture – padang pangonan

paternal – pihak ayah

pedigree – silsilah

performance – penampilan

per os – melalui mulut (obat-obatan)

phenotype – fenotip

pig – babi

pigoen – merpati

poll – tidak bertanduk

posterior – bagian belakang

poultry unggas

pox – cacar

pregnancy rate – angka kebuntingan

progeny – anak, zuriat

prognasa – ramalan
predator – pemangsa
proven bull – pejantan unggul
pseudo – semu, palsu
puberty – pubertas
pullet – ayam dara

Q

quail – burung puyuh
quill – bulu ayam

R

rabies – gila anjing
ram – domba pejantan
ranch – ranci, ladang ternak
random – acak
random genetic drift – penghanyutan genetik
rate of growth – kecepatan pertumbuhan

S

saliva – ludah
selection differential – diferensial seleksi
selection index – indeks seleksi
selection intensity – intensitas seleksi
small holder – peterna kecil
smoking – pengasapan (pengawetan daging)
sleptichaemi epizootica – penyakit ngorok (sapi dan kerbau)

service per conception – angka perkawinan

sex linked – terangkai kelamin

sex ratio – imbangan kelamin

shank – cakar (ayam), sengel (daging)

shrinkage – penyusutan, pengerutan

sib – kakak beradik

silage – silo

silver side – pendasar + gendik (daging)

sinester – bagian sebelah kiri

sire – tetua jantan, bapak

sirloin – has luar (daging)

slaughter weight – berat potong

sorghum – canthel

sow – babi induk

soybean – keledai

spleen – limpa

spur – taji ayam

squab – anak merpati

stag – babi kebirian

stallion – kuda jantan

stamping out – penyingkiran

standard – baku

standard deviation – simpangan baku

standard error – salah baku

starch – pati

steer – sapi jantan kebirian

sterill – mandul, suci hama

strain – galur

stunning – pemingsanan ternak

superior – unggul

swine – babi

T

tallow – lemak hewan

tenderness – keempukan (daging)

testcross – uji silang

thawing – pelunakan/pengenceran kembali

tick – caplak

tom – kalkun jantan

top side – penutup paha belakanag (daging)

trace element – mineral mikro

tradisional farming – peternakan tradisional

trapnest – sarang perangkap telur

turnix – puyuh liar

twin – kembar

U

udder ambing

urine – air seni, air kencing

V

variable – ubahan, peubah

variance – variasi, ragam

variation – keragaman

variety – varietas

veal – daging pedet

vertebrata – binatang bertulang belakang

veterinarian – dokter hewan

RIWAYAT PENULIS



Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, MP. Lahir di Denpasar, 19 Desember 1964. Putri ke empat dari I Nengah Widjaja dengan Ni Made Suetri (almarhum) dari Br. Tegal Gede, jalan Imam Bonjol VII/6 Denpasar. Pendidikan S1 diselesaikannya tahun 1989 di Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar, dan tahun 2000 mendapat gelar M.P. dari Ilmu Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Gelar Dr. diraihnya tahun 2016 di Ilmu Peternakan Universitas Udayana Denpasar.

Pernah menjabat sebagai Sekretaris Lembaga Pengembangan Profesi Universitas Warmadewa tahun 2001 – 2003. Sebagai Ketua Jurusan Peternakan di Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa tahun 2004 – 2012. Aktif diberbagai organisasi sosial dan profesi. Sebagai Ketua Pelaksana Ikatan Wanita Warmadewa (2007-2017). Sebagai Bendahara Perhimpunan Ilmuwan Sosial Ekonomi Peternakan Komda Bali 2016-2020. Sebagai Humas di Federasi Olah Raga Rekreasi Masyarakat Indonesia. Aktif di pertemuan-pertemuan ilmiah di dalam maupun di luar negeri. Sebagai Pembicara di International Conference Sustainable Agricultura Food and Energy di Nonglam University Vietnam 2015. di Acapella Suites Hotel Shah Alam Malaysia 2017. Workshop Smart Organic at Rajabllat University Chiang Mai Bangkok 2018. Sebagai Pembicara di Seminar Nasional Persepsi I di Andalas University Padang Sumatera Barat 2016. Persepsi II di Universitas

Udayana Denpasar 2017, dan menghadiri dan narasumber di Pameran Teknologi Tepat Guna Nasional yang ke-19 di Sulawesi Tengah 2017. Sebagai pengajar di Dinas Pertanian Kota Denpasar untuk olahan pasca panen produk pertanian dan peternakan tahun 2017-sekarang. Pengajar di Magister Administrasi Publik Pasca Sarjana Universitas Warmadewa 2017. Sebagai koordinator pemasaran produk pertanian di organisasi Wanita Tani Indonesia (2016-2020). Sebagai Ketua Pelaksana Ikatan Wanita Warmadewa (2008-2017) mendampingi Nyonya Suryati Sukarsa dalam menjalankan tugas sebagai Ketua Umum Iwanwar.

Buku karangan yang pernah diterbitkan adalah : Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, 2017. ISBN 978-602-1582-25-1.

